

الاجتهاد 4

في

رياضيات الرابع الابتدائي
الفصل الدراسي الأول

جميع فترات تيب ودر فيري

مصطفى حساني

عبد الفتاح جمعه

المفهرس

- ١ من ذاكرة الأعوام السابقة
الوحدة الأولى: الأعداد الكبيرة والعمليات عليها ٢:٢٤
- ٢ الدرس الأول: حثات الألف
- ٧ الدرس الثاني: الملايين
- ١١ الدرس الثالث: المليارات
- ١٥ الدرس الرابع: العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة
- ٢٩ مراجعة عامة للوحدة الأولى
- ٢٤ اختبار الوحدة الأولى
- الوحدة الثانية: الهندسة ٢٥:٥٥
- ٢٥ الدرس الأول: العلاقة بين مستقيمين وبعض الإنشاءات الهندسية
- ٤٠ الدرس الثاني: المضلعات
- ٤٦ الدرس الثالث: المثلث
- ٥٢ مراجعة عامة للوحدة الثانية
- ٥٥ اختبار الوحدة الثانية
- الوحدة الثالثة: المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة ٥٦:٨١
- ٥٦ الدرس الأول: المضاعفات
- ٦٢ الدرس الثاني: قابلية القسمة
- ٦٦ الدرس الثالث: العوامل والأعداد الأولية
- ٧٠ الدرس الرابع: ع - م - م
- ٧٤ الدرس الخامس: م - م - م
- ٧٨ مراجعة عامة للوحدة الثالثة
- ٨١ اختبار الوحدة الثالثة
- الوحدة الرابعة: القياس ٨٢:٩٣
- ٨٢ الدرس الأول: الأطوال
- ٨٧ الدرس الثاني: المساحات
- ٩١ مراجعة عامة للوحدة الرابعة
- ٩٣ اختبار الوحدة الرابعة

من ذاكرة الأعوام السابقة

السؤال الأول : اختر الصحيح مما بين الأقواس :-

- ١ (٩٠٠٠ ، ٩ ، ١٥٢٠ ، ١٠٥٣) = ١ + ٠ + ٥ + ٣
- ٢ (٢٥٠٠ ، ٢٥ ، ١٠ ، ٢٥٠) = عشرة
- ٣ أصغر عدد يمكن تكويته باستخدام الأرقام : ٧ ، ٥ ، ٣ ، ٢ هو
(٢ ، ١٢٥ ، ٢٣٥٧ ، ٧٥٢٢)
- ٤ الزاوية التي قياسها ٩١° تسمى زاوية
(حادة ، قائمة ، منفرجة ، مستقيمة)
- ٥ = ٤ ÷ ٤٠٨
(١٢ ، ١٠٤ ، ١٠٢ ، ٢٠١)
- ٦ = ٣ × ٣٢١
(٦٦٣ ، ٦٥٤ ، ٩٦٣ ، ٣٦٩)
- ٧ هذا الشكل يسمى
(شعاع ، مستقيم ، قطعة مستقيمة ، دائرية)
- ٨ القيمة المكانية للرقم ٩ في العدد ٤٩٢٥ هي
(آحاد ، عشرات ، مئات ، آحاد ألوف)
- ٩ القيمة المكانية للرقم صفر في العدد ٣٢٠٩
(آحاد ، عشرات ، مئات ، آحاد ألوف)
- ١٠ قيمة الرقم ٤ في العدد ٤٣٥٠٦ (٤ ، ٤٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠٠٠)
- ١١ الرقم الموجود في خانة عشرات الألوف من العدد ١٤٥٢٧
(١ ، ٥ ، ٢ ، ٧)
- ١٢ = ١٠٠٠ + ٢٥١
(٩ ، ١٠٢٥١ ، ١٠٥٢١ ، ١٢٥١)
- ١٣ = ٥٠٠٠ + ٢٠٠ + ٧٠ + ٦
(٢١ ، ٥٢٠٦ ، ٥٠٢٧٦ ، ٥٢٧٦)
- ١٤ ٥ × ٧ ٥ × ٤ + ٥ × ٣
(< ، > ، = ، غير ذلك)
- ١٥ ٢٠٠ عشرة ٢٠ مائة
(< ، > ، = ، غير ذلك)
- ١٦ = ٤ ÷ ٢٢٣٦
(١٩٠ ، ١٨٠٠٩ ، ١٨٠٩ ، ١٩)
- ١٧ محيط مستطيل بعده ٣ سم ، ٥ سم يساوي سم
(٢ ، ١٥ ، ١٦ ، ٨)
- ١٨ ٥ كم = م
(٥٠٠٠ ، ٥٠٠ ، ٥٠ ، ٥)

الوحدة الأولى

درس ١
مئات الألوف

مقدمة:

بنهاية العام الماضي كنت قد وصلت إلى عشرات الألوف وبالطبع الأعداد ليس لها نهاية وسندرس بإذن الله في هذه الوحدة حتى مئات المليار .

تستطيع بإذن الله بعد دراستك لهذه الوحدة قراءة عدد مكون من ١٢ رقم وهذا أهم ما في الموضوع قراءة الأعداد لأنك درست سابقا الجمع والطرح والضرب والقسمة وهنا لا يختلف الأمر عن سابقه .

للقراءة بسهولة

أي عدد مهما زادت خاناته يُقَسَّمُ ثلاثا... ثلاثا... كالمثال

الألف
مئات
عشرات
آحاد
مئات
عشرات
آحاد

٤٥٢ ٧٣١

انتظر في دروس قادمة هناك المزيد

من الملاحظ :-

<< تكرر (آحاد .. عشرات .. مئات) هذا في كل حزمة والبعض يسميه بيت وربما آخر يسميه منزل لافرنه في المسميات .

آحاد عشرات مئات
٤٥٢

<< كل حزمة كاملة تُقرأ كالتالي ←

<< درست سابقاً قراءة الآحاد قبل العشرات

هل أنت على استعداد لقراءة بعض الأعداد ؟

المئات أولاً
ثم الآحاد
والعشرات ممّا

ستستطيع بإذن الله :-

١٠١٥٢	١٧٢٦٠٠	٢٤٦٢١
١٠١١٠١	١٠٠٠٠٠	٢٠٠٠٢
١٠٠٠١	٢٠٠٠٠٧	١٠١٠٥

مثال ١ ← اكتب القيمة المكانية للرقم المحاط بدائرة في التالي

عشرات	٩٤٥ ٢٥٤
مئات الألوف	٥١١ ٦٥١
عشرات الألوف	٥٨ ٠٠٢
آحاد	٧١٤ ٥٤١
آحاد الألوف	٩٢٣ ١٢١

الطلب

مثال ٢ ← اكتب قيمة الرقم ٤ في الأعداد التالية:

٨٤٧٢٠٠	٢	٤٣٢	٧٢١	١
٢١٤٦٤١	٤	٩٧٥	٤٠٥	٣

الطلب

٤٠٠٠	٤	٤٠٠	٣	٤٠٠٠٠	٣	٤٠٠٠٠٠	١
------	---	-----	---	-------	---	--------	---

اجتهد ١ ← اكتب القيمة المكانية والعددية لما تحته خط

٥٢٧	٢٢٦	٢	١٤٥٢٠	١
٢٥٧	٧٨١	٤	٢٢٦٠٠٢	٣

اجتهد ٢ ← اكتب في كل حالة أصغر وأكبر عدد يمكن تكوينه باستخدام جميع البطاقات:

٧	٧	٦	٢	٣	٢	٦	٢	٣	٥	١	٤	٢
٥	٢	٧	٣	٠	١٥	١	٩	٣	٤	٦	٧	٥

مثال ٣ ← أكمل كالمثال :-

مثال

$$25 \dots + 708 = 25 \dots 708$$

$$3 \dots + 5 \dots + 70 + 8 =$$

$$\dots + \dots = 126 \dots 209 \quad (1)$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots =$$

$$\dots + \dots = 672 \dots 284 \quad (2)$$

$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots =$$

الخط

$$126 \dots + 209 = 126 \dots 209 \quad (1)$$

$$1 \dots + 2 \dots + 7 \dots + 8 \dots + 5 \dots + 9 =$$

$$672 \dots + 284 = 672 \dots 284 \quad (2)$$

$$7 \dots + 7 \dots + 2 \dots + 2 \dots + 8 \dots + 2 =$$

مثال ٤ ← اقرأ الأعداد ثم أكمل كالمثال :-

مثال

٦٠١ ٦٧١ ← يكتب ٢٧١ ألفًا و ٦٠١

$$204 \dots 672 \quad (1) \quad \leftarrow$$

$$125 \dots 200 \quad (2) \quad \leftarrow$$

$$900 \dots 1 \quad (3) \quad \leftarrow$$

يكتب

اجتهد ٣ ← أكمل التالي :-

$$\dots = 52972 \quad (1) \quad \leftarrow \text{ألفًا و}$$

$$\dots + \dots = 177252 \quad (3)$$

$$\dots = 22100 \quad (5) \quad \leftarrow \text{عشرة}$$

$$\dots = 54900 \quad (6) \quad \leftarrow \text{مائة}$$

$$\dots \quad (7) \quad \leftarrow$$

$$\dots \quad (9) \quad \leftarrow$$

اجتهد ٤ ← قارن بوضع < ، = ، >

٢١٣ ٥٢٠	<input type="checkbox"/>	٢١٣ ٥٢٠	١
٦٠٠ مائة	<input type="checkbox"/>	٦٠ ألف	٢
مائة ألف	<input type="checkbox"/>	١٠٠ ...	٣
٧٥٠ عشرة	<input type="checkbox"/>	٧٥٠٠٠	٤
٥٦٧ ٢٧٠	<input type="checkbox"/>	٥٧٦ ٢٧٠	٥

مثال ٥ (نشاط) ← اكتب مايلي بالأرقام

- ١ أكبر عدد مكون من ٦ أرقام
- ٢ أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة
- ٣ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام
- ٤ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة
- ٥ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة مجموعهم ١٥
- ٦ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة مجموعهم ١٧
- ٧ أكبر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الآحاد والعشرات له ٧
- ٨ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة ومجموع رقمي الآحاد والعشرات له ٧

الطلب

- | | | | | | | | |
|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|
| ١٠٢ ٣٤٥ | ٤ | ١٠٠٠٠٠ | ٣ | ٩٨٧ ٦٥٤ | ٢ | ٩٩٩ ٩٩٩ | ١ |
| ١٠٢ ٥٣٤ | ٨ | ٩٨٧ ٦٥٢ | ٧ | ١٠٢ ٣٤٧ | ٦ | ١٠٢ ٣٤٥ | ٥ |

اجتهد ٥ ← أكمل التالي :-

- ١ المائة ألف هو أصغر عدد مكون من أرقام .
- ٢ مائة وستون ألفاً وسبعمائة وأربعون تكتب
- ٣ العدد التالي للعدد ٩٩٩٩٩ هو
- ٤ مائة وثلاثة آلاف وثلاثون

الملايين

درس
2

مقدمة:

في الدرس السابق درسنا أكبر عدد مكون من ٦ أرقام وهو ٩٩٩ ٩٩٩ وبذلك نكون قد أتممنا حزمة الألف علمًا بأن كل حزمة لا تحتل أكثر من ٣ أرقام فقط وعند وجود أي رقم آخر زيادة يدخل في حزمة جديدة وهي **المليون**.

المليون هو أصغر عدد مكون من ٧ أرقام ويكتب ١

وبنفس طريقة الدرس السابق لسهولة القراءة يُقَصَّل تقسيم العدد ثلاثًا ثلاثًا على أن نقرأ العدد من اليسار لليمين.

مليون
آحاد عشرات مئات
١٩٢

ألف
آحاد عشرات مئات
٦٥٤

٧٣١
آحاد عشرات مئات

انتظر الجديد

ابني التلميذ ... ابنتي التلميذة

اقرأ كل حزمة وكأنك تقرأ عدد مكون من ٣ أرقام مع إضافة اسم الحزمة في كل مرة

دورك أنت
اقرأ

١٩٢ مليون و ٦٥٤ ألف و ٧٣١

١٢٥	١١٤	٦٢٨	٢٠٠	٨٤٢	٦٢٩	٥٢٤	٨٦٢	١-٤
٤٠١	٢٠٠	٩٥٠	٥٦١	٩١٥	٤٥٧	٩٦٢	٩٤١	٦٢٥
١	٠٠١	٠٠١	٩٨٢	٥٧٢	٨٨٩	٩٧٢	٥١٤	٢٥٣
٧٠٠	٧٠٠	٧٠٠	٥١٤	-٤١	٦١٥	٨١٤	٠٠٩	١٠١

مثال ١ ← اقرأ الأعداد التالية ثم أكمل:

$$٢١٨ + ٤٣٥ \text{ ألفاً} + ٧ \text{ ملايين} = ٧٤٣٥١٢٨ \quad (١)$$

$$٥٠٨ + ٦٩١ \text{ مئتين} + ٤ \text{ ألفاً} = ٤٦٩١٥٠٨ \quad (٢)$$

$$٦٨٥ + ٤٢١ \text{ مليوناً} + ٧٣ \text{ ألفاً} = ٧٣٤٢١٦٨٥ \quad (٣)$$

$$٥٠٠ + ٧٢٠ \text{ مليوناً} + ١٦٨ \text{ ألفاً} = ١٦٨٧٢٠٥٠٠ \quad (٤)$$

الحل:

$$٢١٨ + ٤٣٥ \text{ ألفاً} + ٧ \text{ مليون} = ٧٤٣٥١٢٨ \quad (١)$$

$$٥٠٨ + ٦٩١ \text{ ألف} + ٤ \text{ مليون} = ٤٦٩١٥٠٨ \quad (٢)$$

$$٦٨٥ + ٤٢١ \text{ ألف} + ٧٣ \text{ مليون} = ٧٣٤٢١٦٨٥ \quad (٣)$$

$$٥٠٠ + ٧٢٠ \text{ ألف} + ١٦٨ \text{ مليون} = ١٦٨٧٢٠٥٠٠ \quad (٤)$$

لا يمكن إزالة الخانات التي لا تنطق داخل العدد وإنما يُوضع مكانها أصفاراً.

مثال توضيحي: أكتب بالأرقام مليون وألف وواحد

~~١٠٠١٠٠١~~

لاحظ أن ما نطق في بيت المليون هو ١ ولذلك يكتب في أحاد

المليون ولا يوجد عشرات ولا مئات في بيت المليون

أما بيت الألف ما نطق فيه هو ١ ولذلك يكتب في أحاد الألف

ولم نطق شيئاً في عشرات ولا مئات في بيت الألف (سبب قسمة أصفاراً)

أما البيت الإسماعي ما نطق فيه هو ١ ولذلك يكتب في الأحاد

ولم نطق شيئاً في العشرات ولا المائة (سبب قسمة أصفاراً)

اجتهد ١ ← اكتب الأعداد التالية بالأرقام

١ مليون ومائة وخمسون ألفاً وسبعة وعشرون

٢ أربعة وعشرون مليوناً وثلاثون ألفاً ومائتان وخمسة

٣ خمسمائة مليون وستمائة ألف

٤ تسعمائة ألف وثمانون

مثال ٢ ← اكتب القيمة المكانية لكل من :

- ١) ٣ في العدد ٢٣ ١١٥ ٩٢٠
 ٢) في العدد ٥٢٩ ٥٢٣ ٧٥١
 ٣) ٦ في العدد ٢٣٩ ٦١٥ ٧٠٠
 ٤) في العدد ٢٩٦ ٥١٧ ٨٨٢
 ٥) في العدد ٨ ٩٥٤ ٠١١
 ٦) ٨ في العدد ٢٢٩ ٠٢١ ٧٠٤
 ٧) في العدد ٥٩١ ٨٩٢ ٠٦٣
 ٨) في العدد ٢٨١ ٩١
 ٩) في العدد ١٧٢ ٩٢٥ ٠٥٤
 ١٠) **صفر** في العدد ١٧٢ ٩٢٥ ٠٥٤

العلم

- ١) أحاد المليون ٢) المئات
 ٣) عشرات الألوف ٤) مئات الألوف
 ٥) عشرات المليون ٦) عشرات الألوف
 ٧) أحاد الألوف ٨) الآحاد
 ٩) مئات المليون ١٠) عشرات المليون

اجتهد ٢ ← اكتب بحسب القيمة المكانية لكل رقم :

العدد	آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	آحاد المليون	عشرات المليون	مئات المليون
٥٢٣ ١٢٥ ٧٤٣									
٧٠١ ٩٠٠ ٨٢٠									
٢١ ٦٢٥ ١١٤									
٩ ٠٠٩ ٠٠٩									
٧ ٢٥٤ ٦٢١									
٤ ٥٦١ ٠٠٩									
٨٢١ ٥١٩ ٢٠٧									
	٥	٢	٣	٠	٠	٨	١	٢	
	٩	٢	٧	٢	٠	١	٥		
	١	٨	٦	١	١	٧	١	٨	٩
	١	١	١	١	١	١	١	١	١

المليارات

درس
3

مقدمة:

في الدرس الماضي درسنا المليون ، علمنا أيضًا بأن الأعداد ليس لها نهاية وفي هذا الدرس سندرس بإذن الله الحزمة التالية للمليون وهي **المليار**

المليار هو أصغر عدد مكون من ١٠ أرقام

ولسهولة القراءة سنتبع نفس طريقة التقسيم ثلاثًا ثلاثًا مع الأخذ في الاعتبار القراءة من اليسار إلى اليمين مع إضافة اسم الحزمة

مليار ٩٣٢
مليون ١٧٦
ألف ٨٥٣
 ٤٧١

ابني التلميذ ... ابنتي التلميذة

اقرأ كل حزمة وكانك تقرأ عدد مكون من ٣ أرقام مع إضافة اسم الحزمة في كل مرة

٩٣٥ مليار و ١٧٦ مليون و ٨٥٣ ألف و ٤٧١

ذورك
أنت
أول
رطب

٣	٣٠٠	٣٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٠٠٠	٢٨٢	٦٣٢	٥١٤	٤٢٦	٢٨٣	٦٢٥	١٢٣
٥٤	٢١٥	٤٧١	٥١٤	٥٨١	١٩٨	٧٥٥	٢٧١	١	١	١	١
٨٩٢	٢٠٠	٩٠٤	٢٠٩	٧٥١	٤٦٥	٧٨٩	٨٦٧	٢١١	٥٢٠	٤١٨	٢٧١
٧٠٠	٨٠٠	٩٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٤٠٠	٧٢	٢٧٥	٢٩١	٦٠٠

مثال ١ ← اقرأ الأعداد التالية واكمل :-

- ١) ٣٠٢ ٧١٩ ٦٤٥ ٨ ← مليار و ٧١٩ مليون و ألف و
- ٢) ٦٤٧٥ ٠٠٦ ٥٢٩ ٦ ← مليار و ٥٢٩ مليون و آلاف و
- ٣) ٨٠٠ ٩٠٠ ١٦٢ ٢ ← مليار و مليون و ألف و
- ٤) ٥٠٦ ٠٧٠ ١٨٠ ٥ ← مليار و مليون و ألف و

الحل :-

- ١) ٣٠٢ ٧١٩ ٦٤٥ ٨ ← مليار و ٧١٩ مليون و ٦٤٥ ألف و ٣٠٢
- ٢) ٦٤٧٥ ٠٠٦ ٥٢٩ ٦ ← مليار و ٥٢٩ مليون و ٦ آلاف و ٤٧٥
- ٣) ٨٠٠ ٩٠٠ ١٦٢ ٢ ← مليار و مليون و ٩٠٠ ألف و ٨٠٠
- ٤) ٥٠٦ ٠٧٠ ١٨٠ ٥ ← مليار و مليون و ٧٠ ألف و ٥٠٦

اجتهد ١ ← قارن بوضع < ، = ، >

- ١) ٤ ٢٤١ ٣٠٠ ٥٠٨
- ٢) ٨ ٢٠٠ ٧٠٠ ٣٠٠
- ٣) واحد مليار
- ٤) ٥ مليون
- ٥) ٩٨ مليون و ٢٠٥
- ١٨ ٥١٨ ٣٠٠ ٤٢٤١
- ٩ مليار
- ٩٩٩ ٩٩٩ ٩٩٩
- ٥ مليار
- ٩٨ مليون و ٢٠٥

مثال ٢ ← عبر عن الأعداد الآتية بدلالة المليون :-

- ٢ مليار ٣ ½ مليار ١٠ مليارات

الحل :-

إذا ما كتبنا كل عدد مما سبق بالأرقام سيكون ←

- ٢ مليار ← ٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠
- ٣ ½ مليار ← ٣ ٥٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠
- ١٠ مليارات ← ١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠
- ٢ ٠٠٠ ٠٠٠ ← ٢ مليون
- ٣ ٥٠٠ ٠٠٠ ← ٣ ٥٠٠ مليون
- ١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ← ١٠ مليون

طالما أن المطلوب بدلالة المليون
نحذف جميع خانات ما قبل المليون
ونقرأ باقي العدد مع إضافة كلمة مليون

١٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ← ١٠ مليون

اجتهد ٢ ← اكتب المبالغ التالية ثم اكتبها بدلالة الألف

١) $\frac{1}{6}$ مليار جنيه ٢) $\frac{1}{3}$ مليار جنيه ٣) $\frac{2}{6}$ مليار جنيه

مثال ٣ ← اكتب القيمة المكانية للرقم ٥ في التالي :-

١) ٧٢١ ٩٤٣ ٧١٤ ١٥ ٢) ٢١٥ ١٤٣ ٩٠٠ ٢١١
 ٣) ٨٠٩ ٢٧٤ ٤١١ ٦٥٠ ٤) ١٥٦ ٢٠٢ ٩٠١ ٢٠٠
 ٥) ٤٠٠ ٦٧١ ٥٦١ ٩٠٠ ٦) ١٢٣ ١٥١ ٠٠٧ ٧٠٠
 ٧) ٢٧١ ٩٤٦ ٧١٥ ١٠٨ ٨) ١٢٥
 ٩) ٨٠٠ ١٧١ ٦٧٠ ٥٠٠ ١٠) ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٥٠١

الحل :-

١) أحاد المليار ٢) أحاد ٣) عشرات المليار ٤) عشرات
 ٥) مئات المليون ٦) عشرات الألف ٧) أحاد المليون ٨) أحاد المليار
 ٩) مئات المليار ١٠) مئات المليار

اجتهد ٢ ← أكمل الجدول التالي :-

العدد											
أحاد	عشرات	مئات	أحاد الألف	عشرات الألف	مئات الألف	أحاد المليون	عشرات المليون	مئات المليون	أحاد المليار	عشرات المليار	مئات المليار
٩٨٢	١٥٢	٦٢٢	٥١٤								
٨٧٦	٤٩٨	٢٧٥	٢٠١								
١٠٠								
٩٩٩	٩٩٩	٩٩٩	٩٩٩								
٢٠٠	٩٨٧	٦٥٤	٢٢١								
٩	٧	٠	٠	٠	٠	٢	١	٠	٢	٥	
٨	٥	٩	٧	٦	٤	١	٥	٢	٧	٩	٤
١	٧	٣	١	٥	٤	٩	١	٧	١	٠	٢

درس 4 العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

مقدمة:

ليس جديد عليك القيام بالعمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة لأنك فعلتها سابقًا بالعام الماضي ... الجديد أذن سنطبق نفس العمليات ولكن على الأعداد الكبيرة .

أولًا: الجمع

مثال 1 ← لاحظ كيف تمت عملية الجمع فيما يلي .

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 23 \quad 278 \quad 257 \\ + \quad 43 \quad 174 \quad 865 \\ \hline 66 \quad 452 \quad 1122 \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 13 \quad 812 \quad 743 \\ + \quad 63 \quad 045 \quad 314 \\ \hline 76 \quad 857 \quad 057 \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 7 \quad 235 \quad 221 \\ + \quad 1 \quad 312 \quad 025 \\ \hline 8 \quad 547 \quad 246 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{4} \quad 5 \quad 790 \quad 072 = 2 \quad 152 \quad 320 + 3 \quad 638 \quad 752 \\ \textcircled{5} \quad 4 \quad 498 \quad 070 = 3 \quad 122 \quad 124 + 1 \quad 376 \quad 946 \end{array}$$

اجتهد 1 ← أوجد ناتج :-

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 1 \quad 265 \quad 879 \\ + \quad 5 \quad 984 \quad 078 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 2 \quad 560 \quad \dots \\ + \quad 5 \quad 981 \quad 812 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \textcircled{3} \quad 8 \quad 752 \quad 013 \\ + \quad 229 \quad 815 \\ \hline \end{array}$$

$$\dots = 265 \quad 190 + 2 \quad 674 \quad 938 \quad \textcircled{4} \quad \dots = 1 \quad 375 \quad 826 + 7 \quad 123 \quad 465 \quad \textcircled{5}$$

مثال ٢ ← حقق أحد المصانع أرباحًا قيمتها
 ٥٧١٩٢٧ جنيهاً في عام ٢٠١٥ و ٨٢٥٧٢٥٠ جنيهاً في العام التالي
 كم جنيهاً ربحه المصنع في العامين ؟

الحل ←

ماربحة المصنع في العامين = ٥٧١٩٢٧ + ٨٢٥٧٢٥٠ = ١٣٩٧٦٥٢ جنيهاً

مثال ٣ ← اشترك كريم وعاصم في تجارة فدفغ كريم ٥٦٤٥٣٨٢
 جنيهاً ودفغ عاصم ٣٧٦٢٤١٥ جنيهاً حسب
 جملة ما دفغ كريم وعاصم

الحل ←

جملة ما دفغ كريم وعاصم = ٥٦٤٥٣٨٢ + ٣٧٦٢٤١٥ =
 ٩٤٠٧٧٩٧ جنيهاً

اجتهد ٢ ← قامت وزارة الصحة بتطعيم ٥١٧٦٨٩ طفلاً
 خلال سنة و ٥٩٧٥٩٨ طفلاً في السنة التالية
 كم طفلاً تم تطعيمهم خلال السنتين ؟

اجتهد ٣ ← حقق قطاع السياحة في شهرين متتابعين المبالغ
 التالية ٢٦٤٣٥٨ جنيهاً و ١١٦٥٤٦٢ جنيهاً
 أوجد مجموع ما حققه القطاع في الشهرين معاً

اجتهد ٤ ← بلغت جملة إيرادات شركة لبيع أجهزة الهاتف النقال
 في أحد الشهور ٧٧٥٠٠٠ جنيهاً وفي الشهر
 التالي ٢١٢٣٥٦٧ جنيهاً. احسب جملة الإيرادات .

ثانياً: الطرح

ولطرح عددين نقوم بطرح الأحاد ثم العشرات ثم المئات بالترتيب باحدى الطريقتين (رأسية - أفقية)

مثال ١ ← لاحظ عملية الطرح :-

$$\begin{array}{r} 9438765 \\ - 6224513 \\ \hline 3214252 \end{array} \quad \text{①}$$

$$\begin{array}{r} 657872 \\ - 176975 \\ \hline 480897 \end{array} \quad \text{②}$$

$$480897$$

$$3214252$$

$$9887794 - 711537 = 2771694 \quad \text{③}$$

$$737584 - 15237 = 585247 \quad \text{④}$$

اجتهاد ١ ← أوجد ناتج مايلي :-

$$\begin{array}{r} 75895746 \\ - 21451232 \\ \hline \end{array} \quad \text{①}$$

$$\begin{array}{r} 973587.2 \\ - 18724315 \\ \hline \end{array} \quad \text{②}$$

$$\begin{array}{r} 7444382 \\ - 4317159 \\ \hline \end{array} \quad \text{③}$$

$$\begin{array}{r} 2257912 \\ - 1145810 \\ \hline \end{array} \quad \text{④}$$

$$1000000 - 999999 = 1 \quad \text{⑤}$$

$$7876542 - 1764453 = 6112089 \quad \text{⑥}$$

الكلمات المفتاحية لحل المسائل اللفظية

المرح - ناتج طرح - الباقي - ما تبقى - الفرق
الزيادة - النقص - ما زيادة - ما نقص

مثال ٢ ← إذا علمت أن الميزانية المخصصة لمياه الشرب زادت في سنتين متتاليتين من ... ٢٥٠ ٥٧٠ جنيه إلى ... ١٨٠ ٧٥٠ جنيه أوجد مقدار الزيادة .

الحل

مقدار الزيادة = ٧٥٠ ١٨٠ ... - ٥٧٠ ٢٥٠ ... = ١٧٩٩٣٠ ...

مثال ٣ ← إذا زادت الميزانية المخصصة لدعم الدواء في سنتين من ٣٨٠ مليون جنيه إلى ٤٠٥ ملايين جنيه أوجد مقدار الزيادة .

الحل

٤٠٥ ... - ٣٨٠ ... = ٢٥ ... جنيهاً

اجتهد ٢ ← أنتج مصنع سجاد في عامين ٣١٥ ٥٧٨٧ متراً و ٢٥٦ ٢٩٧٢ متراً من السجاد أوجد الفرق في الإنتاج

اجتهد ٣ ← مع أحمد ... ٥ جنيهاً اشترى بضاعة بمبلغ ... ٢٥٠ جنيهاً أوجد ما تبقى مع أحمد .

ثالثا الضرب

٢- الضرب في عدد مكون من رقم واحد :-

مثال ١ ← لاحظ عملية الضرب فيما يلي :-

$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \\ 2 \\ \hline 2 \\ \times 2 \\ \hline 2 \\ 2 \\ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 1 \\ \hline 2 \\ 2 \\ 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ 4 \\ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ \hline 2 \\ 2 \\ 2 \\ \times 2 \\ \hline 4 \\ 4 \\ 4 \end{array}$
--	--	--

اجتهد ١ ← أوجد ناتج :-

$\begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \\ 4 \\ 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 2 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$
--	--	--

مثال ٢ ← أوجد ناتج ما يأتي

$\begin{array}{r} 4 \\ 3 \\ 5 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 6 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \\ 6 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$
--	--	--

اجتهد ٢ ← أوجد ناتج ما يلي :-

$\begin{array}{r} 2 \\ 3 \\ 6 \\ 8 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ 2 \\ 2 \\ 4 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2 \\ 4 \\ 3 \\ 5 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$
---	---	---

أوجد ناتج ما يأتي :-

٤ ٣ ٢ ١
 ٦ ٤ ٥ ٢ ٦ ٥ ٢ ٣ ١ ٥ ٢ ٤ ٢ ٢ ٤ ٣ ٥
 ٥ × ٤ × ٣ × ٢ ×

٨ ٧ ٦ ٥
 ٦ ٢ ٤ ٣ ٥ ٤ ٣ ٢ ٥ ٢ ٣ ٤ ١ ٥ ٤ ٦
 ٩ × ٨ × ٧ × ٦ ×

١٣ ١١ ١٠ ٩
 ٥ ٨ ٧ ٦ ٨ ٦ ٧ ٩ ٣ ٢ ٩ ٨ ٤ ٥ ٣ ٧
 ٥ × ٢ × ٤ × ٣ ×

١٦ ١٥ ١٤ ١٣
 ٣ ٧ ٨ ٦ ٩ ٥ ٨ ٧ ٧ ٨ ٩ ٥ ٧ ٩ ٥ ٣
 ٦ × ٧ × ٩ × ٨ ×

٢٠ ١٩ ١٨ ١٧
 ٩ ٠ ٠ ٨ ٥ ٠ ٦ ٠ ٨ ٠ ٠ ٥ ٥ ٢ ٠ ٩
 ٥ × ٤ × ٣ × ٢ ×

ب - الضرب في عدد مكون من رقمين

مثال ١ ← لاحظ كيف تمت عملية الضرب :-

الخطوة الأولى

كما تعلمت سابقًا الضرب \times عدد مكون من رقم واحد
 ضرب 27×3 ← فيكون الناتج ٨١ واكتبه
 بمكانه في الناتج

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 81 \end{array}$$

الخطوة الثانية

لاحظ أن المسألة لم تنتهي بعد فما زال هناك
 عشرات العدد الثاني (الرقم ٥ من العدد ٥٣)
 ضرب 27×5 أيضا ← فيكون الناتج ١٣٥
 واكتبه في الناتج (مع ملاحظة) ... ابدأ كتابة ناتجك
 من العشرات وليس الأحاد

اجمع الناتجين معًا (يمكنك وضع صفر في المكان
 الخالي تحت الأحاد) ليكون الناتج النهائي

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 53 \\ \hline 81 \\ + 1350 \\ \hline 1431 \end{array}$$

نفس المثال السابق

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 53 \\ \hline 81 \\ + 1350 \\ \hline 1431 \end{array}$$

اجتهدا ← أوجد ناتج ما يأتي :-

$$\begin{array}{r} 3 \ 2 \ 3 \quad \boxed{3} \\ 2 \ 2 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \ 2 \ 4 \quad \boxed{2} \\ 2 \ 1 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \ 2 \ 3 \quad \boxed{1} \\ 1 \ 2 \quad \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \ 4 \ 3 \ 2 \quad \boxed{6} \\ 3 \ 2 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \ 4 \ 6 \quad \boxed{5} \\ 3 \ 4 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \ 2 \ 5 \quad \boxed{4} \\ 2 \ 3 \quad \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 2 \ 9 \quad \boxed{9} \\ 3 \ 4 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 2 \ 5 \ 7 \quad \boxed{8} \\ 2 \ 4 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \ 1 \ 2 \quad \boxed{7} \\ 3 \ 2 \quad \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 1 \ 7 \quad \boxed{12} \\ 5 \ 3 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \ 5 \ 6 \quad \boxed{11} \\ 4 \ 5 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \ 4 \ 8 \quad \boxed{10} \\ 4 \ 2 \quad \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 2 \ 4 \ 5 \quad \boxed{10} \\ 1 \ 2 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \ 1 \ 2 \ 9 \quad \boxed{14} \\ 2 \ 1 \quad \times \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \ 4 \ 5 \ 6 \quad \boxed{13} \\ 4 \ 2 \quad \times \end{array}$$

مثال ٢ ← اشترى بلال ٤ هواتف بثمن الهاتف الواحد ٧٢٥ جنيه فكم دفع بلال ؟

الحل ←

$$\text{ما دفعه بلال} = 725 \times 4 = 2900 \text{ جنيه}$$

مثال ٣ ← مدرسة ابتدائية تتكون من ١٨ فصل في كل فصل ٤٢ تلميذ أوجد عدد التلاميذ

الحل ←

$$\text{عدد التلاميذ} = 42 \times 18 = 756 \text{ تلميذ}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 18 \times \\ \hline 336 \\ 720 \\ \hline 756 \end{array}$$

اجتهد ٤ ← اشترى تامر ٣ بدل ثمن البدلة الواحدة ٨٦٥ جنيها أوجد ما دفعه تامر ؟

اجتهد ٥ ← اشترت هند ٦ كتب ثمن الكتاب الواحد ٦٢٥ قرش أوجد ما دفعته هند ؟

اجتهد ٦ ← اشترى مصطفى ١٢٥ سجادة ثمن السجادة ٧٥ جنيه أوجد ما دفعه مصطفى

رابعًا: القسمة

جاء دور دراسة العملية الحسابية الرابعة وهي القسمة (=) بعد دراسة ثلاث عمليات حسابية سابقة ← الجمع والطرح والضرب ويمكن الإشارة إلى :-

① القسمة عملية عكسية للضرب بمعنى :-

$$8 = 4 \times 2 \quad \longleftrightarrow \quad 2 = 4 \div 8 \quad \text{و} \quad 4 = 2 \div 8$$

② القسمة لها أركان وهي :-

المقسوم خارج القسمة المقسوم عليه الباقي

$$8 \quad \div \quad 4 \quad = \quad 2 \quad \leftarrow \quad \text{صفر}$$

③ القسمة عملية تختلف عن الجمع والطرح والضرب في أننا نبدأ في الثلاث عمليات من اليمين إلى اليسار لكن القسمة من اليسار لليمين

$$70 = 18 + 52$$

$$290 - 194 = 201$$

$$381 = 3 \times 127$$

$$212 = 2 \div 936$$

④ صفر ÷ (أي عدد ≠ صفر) = صفر

⑤ يجب أن يكون المقسوم < المقسوم عليه حتى تتم عملية القسمة

القسمة على عدد مكون من رقم واحد

$$\begin{array}{r} 241 \\ 2 \overline{) 482} \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

حل رأسي
حل أفقي

مثال ١ ← أوجد ناتج $2 \div 482$

$$241 = 2 \div 482$$

مثال ٢ ← أوجد ناتج $2 \div 372$

خطوات الحل

١) نبدأ بيسار المقسوم \div المقسوم عليه ← $3 \div 2 = 1$ والباقي ١

٢) الباقي (١) يُوضع بجوار التالي في المقسوم (٧) ليكون ١٧

 $17 \div 2 = 8$ والباقي ١

٣) الباقي (١) يُوضع بجوار التالي في المقسوم (٢) ليكون ١٢

 $12 \div 2 = 6$ والباقي منفر

$$\begin{array}{r}
 186 \\
 2 \overline{) 372} \\
 \underline{2} \\
 17 \\
 \underline{16} \\
 12 \\
 \underline{12} \\
 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 186 = 2 \div 372 \\
 \begin{array}{l}
 \text{حل أفقي} \\
 \text{حل رأسي}
 \end{array}
 \end{array}$$

اجتهد ١ ← أوجد ناتج :-

١) $282 \div 2 = \dots$

٢) $366 \div 3 = \dots$

٣) $622 \div 2 = \dots$

٤) $777 \div 7 = \dots$

٥) $900 \div 3 = \dots$

اجتهد ٢ ← أوجد ناتج :-

١) $754 \div 2 = \dots$

٢) $125 \div 5 = \dots$

٣) $125 \div 3 = \dots$

مثال ٣ ← أوجد ناتج $٢٠٢٥ \div ٥$

خطوات الحل ←

١) نبدأ بيسار المقسوم (٢) ÷ المقسوم عليه (٥)

لاحظ $٥ > ٢$ لا تقبل القسمة

٢) لذا نضع صفرًا في الناتج مع دخول أقرب

عامل مساعد وهو (٥) لأنه الأقرب للرقم ٢

ليكون $٢٠ \div ٥ = ٤$ ٣) التالي هو (٢) $٢٠ \div ٥ = ٤$ لا تقبل لأن $٥ > ٢$

لذا نضع صفرًا في الناتج مع دخول أقرب عامل مساعد وهو (٥)

لأنه الأقرب للرقم ٢ ليكون $٢٥ \div ٥ = ٥$

$$\begin{array}{r} ٤٠٥ \\ ٥ \overline{) ٢٠٢٥} \\ \underline{٢٠} \\ ٢٥ \\ \underline{٢٥} \\ ٠ \end{array}$$

اجتهد ٣ ← أوجد ناتج ١) $٤١٦ \div ٤$ ٢) $٤٠١٢ \div ٣$ ٣) $٧٤٩ \div ٧$

← القسمة على عدد مكون من رقمين

مثال ٤ ← اقسم $٣١٥ \div ١٥$

خطوات الحل ← (يُفضّل وضع هذه النوعية من المسائل على الصورة

الرأسية ليسهل حلها لك)

$$\begin{array}{r} ٢١ \\ ١٥ \overline{) ٣١٥} \\ \underline{٣٠} \\ ١٥ \\ \underline{١٥} \\ ٠ \end{array}$$

١) نبدأ بيسار المقسوم (٣) ÷ المقسوم عليه (١٥)

لاحظ $١٥ > ٣$ لا تقبل القسمة

٢) لذا نضع صفرًا في الناتج مع دخول أقرب عامل

مساعد وهو (١) لأنه الأقرب للرقم (٣)

ليكون $٣ \div ١٥ = ٢$ والباقي (١)٣) نضع الباقي (١) بجوار التالي للمقسوم (٥) ليكون $١٥ \div ١٥ = ١$

والباقي صفر

مثال ٥ ← اقسم $٢٣١٢ \div ٦٨$

$$\begin{array}{r} ٣٤ \\ ٦٨ \overline{) ٢٣١٢} \\ \underline{٢٠٤} \\ ٢٧٢ \\ \underline{٢٧٢} \\ \dots \end{array}$$

الحل
١) نبدأ بيسار المقسوم (٢) ÷ المقسوم عليه

٦٨ لا تقبل القيمة ← نحتاج إلى عامل مساعد

وهو (٣) ليكون $٢٣ \div ٦٨$ لا تقبل

لأن $٦٨ > ٢٣$ نحتاج إلى عامل مساعد

وهو (١) ليكون $٢٣١ \div ٦٨ = ٣$

٢) نضرب $٦٨ \times ٢ = ١٣٦$ والباقي ٢٧

٣) مع تحول ٢ إلى جوار ٢٧ لتكون $٢٧٢ \div ٦٨ = ٤$

٤) نضرب $٦٨ \times ٤ = ٢٧٢$ والباقي صفر

مثال ٦ ← إذا كان عدد تلاميذ مدرسة ٧٥٦ تلميذًا موزعًا بالتساوي على ١٨ فصلًا ، فكم عدد التلاميذ بكل فصل؟

$$\begin{array}{r} ٤٢ \\ ١٨ \overline{) ٧٥٦} \\ \underline{٧٢} \\ ٣٦ \\ \underline{٣٦} \\ \dots \end{array}$$

الحل
عدد تلاميذ كل فصل = $٧٥٦ \div ١٨ = ٤٢$ تلميذ

اجتهد ٤ ← أوجد ناتج: ١) $٦٠٥ \div ٥٥$

٢) $٨٦٤ \div ٢٧$ ٣) $٥٥٥ \div ٣٧$

اجتهد ٥ ← أوجد ناتج: $١١٥٦ \div ١٧$

اجتهد ٦ ← اشترت إيمان ٢٤ متر من القماش بمبلغ ٦٤٨ جنيهًا ، أوجد سعر المتر الواحد من القماش؟

4) تدريبات العمليات الحسابية على الأعداد الكبيرة

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

1) $(1200 , 120 , 12 , 19) = 2 \times 12 \times 5$

2) $= 728791 + 752139$

3) $(1 \text{ مليار} , 1 \text{ مليون} , 1 \text{ آلاف} , 100)$

4) $(102 , 12 , 13 , 14) = 12 \div 156$

5) إذا كان $13 \times 45 = 585$ فإن $13 \times 25 = 519$

6) $(\text{صفر} , 1 , 2 , 6)$

7) $(= , > , <) 23511998$

8) $(2725 , 179 , 700 , 36) = 2 \times 7 \times 25$

9) $(675933 , 625933 , 324.76) = 324 - 77 - 950$

10) $(24 \text{ ألفاً} , 24 \text{ مائة} , 24 \text{ مليوناً} , 24 \text{ عشرة}) = 25 \times 24 \times 1$

ثانياً: أكمل مايلي

11) $675276 + \text{ثلاثمائة ألف} =$

12) $= 25 \times 765 \times 2$

13) $7288316 - 6 \text{ ملايين} =$

14) $= 50 \times 200$

15) $= 25 \div 70.20$

16) $= 15 \times 123$

ثالثاً: اجب عما يأتي

17) اشترت إيمان 24 متراً من القماش بمبلغ 248 جنيهاً أوجد سعر المتر الواحد من هذا القماش

18) اشترى حازم من أحد معارض الكتب 26 كتاباً من سلسلة كتب عالم الحيوان ، سعر الكتاب الواحد 725 قرشاً أوجد قيمة ما دفعه حازم ثمناً للكتب .

مراجعة عامة للوح 1

أولاً : اختر الصحيح مما بين التوسين

- ١ $8 \times 64 \times 125 = \dots$ (١٢٥ عشرة ، ٦٤ مائة ، ٦٤ ألف ، ٦٤ مليون)
- ٢ مائة ألف ، ثلاثمائة خمسة وسبعون = \dots
- ٣ أكبر عدد مكون من الأرقام : ٤ ، ١ ، ٥ ، ٣ ، ٢ ، ٩ هو \dots (١ ٣٧٥ ، ١٠ ٣٧٥٦ ، ١٠٠ ٣٧٥٦١ ، ١٠٠٠ ٣٧٥٦١٠٠)
- ٤ قيمة الرقم ٤ في العدد ٧٨٩ ٥٤٦ هو \dots (٤٠٠٠ ، ٤٠٠ ، ٤٠ ، ٤)
- ٥ $105 \ 605 \ 22 \ 998 \ 11 \ 511 \ 23$ ($<$ ، $>$ ، $=$ ، غير ذلك)
- ٦ $25 \times 7 \times 2 = \dots$ (٣٦ ، ٧٠٠ ، ١٧٩ ، ١٠٧)
- ٧ عشرة ملايين وخمسمائة واثنان وسبعون ألف = \dots (١٠٠٧٢٠٠ ، ١٠٠٧٢٠ ، ١٠٥٧٢٠ ، ١٠٥٧٢)
- ٨ $29 \ 750 + 7691 = 748691$ \dots
- ٩ إذا كان $5 \times 13 = 65$ فإن $589 = 13 \times 45 + \dots$ (٨ مليار ، ٨ مليون ، ٨ الاف ، ٨ مئات)
- ١٠ القيمة المكانية للرقم ٥ في العدد ٥٦١٢٨١٦ هي \dots (أحاد الألف ، أحاد المليون ، مئات الألوف ، عشرات)
- ١١ المليار هو أصغر عدد مكون من \dots أرقام (٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠)
- ١٢ $7 \times 20 = 14 \times \dots$ (١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)
- ١٣ ٥٢٠ عشره \dots ٢٥ مائة ($<$ ، $>$ ، $=$ ، غير ذلك)
- ١٤ الرقم الذي يمثل أحاد المليون في العدد ٧١٤ ٨٢٥ ٤٦ هو \dots (٤ ، ٦ ، ٨ ، ٣)
- ١٥ $50 \times 20 = \dots$ مائة (٢٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠٠٠)
- ١٦ $10 \times \dots = 100 \times 508$ (١٥ ، ١٥٠٠ ، ١٥٠٠٠ ، ١٥٠٠٠٠)

- ٢٥ $6 \times 765 \times 25 =$
- ٢٦ ٩٤ مليون ، ٢٥ ألف ، ١٥ =
- ٢٧ القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ١٤٠٧٢١٠٣ هي
- ٢٨ $276 \text{ ألف} + \text{ثلاثمائة ألف} =$
- ٢٩ $180 \div 6 =$
- ٣٠ $178 \text{ مليون} - 256 =$
- ٣١ العدد ٣ مليون ، ١٣٢ ألف ، ٨١ يكتب بالأرقام
- ٣٢ أصغر عدد مكون من ٨ أرقام هو
- ٣٣ $5 \dots \times 6 =$ مليون
- ٣٤ المليون هو أصغر عدد مكون من ٧ أرقام
- ٣٥ أصغر عدد مكون من الأرقام : ٥ ، ٨ ، ٤ ، ٧ ، ٠ ، ٢ ، ٣ هو
- ٣٦ القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ١٤٠٧٢١٠٢ هو
- ٣٧ العدد ٣ مليار ، ٤٥ مليون ، ٤٧٣ ألف يكتب بالأرقام
- ٣٨ $25 \text{ ثلثمائة ألف} =$
- ٣٩ قيمة الرقم ٤ في العدد ٥٤٦٧٨٩ =
- ٤٠ مع عدم تكرار الأرقام ، أكبر عدد مكون من الأرقام ٦ ، ١ ، ٥ ، ٢ ، ٣ هو
- ٤١ عشرة ملايين هو أصغر عدد مكون من ٧ أرقام
- ٤٢ $62 \text{ ألف} + 851 =$
- ٤٣ $993 \text{ ألف} - 877 =$
- ٤٤ $235 \times 45 =$
- ٤٥ $567 \div 27 =$
- ٤٦ $168 \text{ ألف} + 73 \text{ مليون} + 50 =$
- ٤٧ أصغر عدد مكون من ٦ أرقام مختلفة هو
- ٤٨ $960 \div 4 =$
- ٤٩ $24 \text{ ألف} =$ مائة =
- ٥٠ ٥ ملايين =
- ٥١ $70 \times 14 =$

$$3525 \div 15 = \dots$$

$$214 \ 278 \ 6 - 6 \text{ ملايين} = \dots$$

$$\dots = 152 \div 1976 \text{ فإن } 1976 = 152 \times 13$$

$$\dots = 25 \div 2525$$

$$\dots , \dots 7080 \dots , \dots 7480 \dots , \dots 7880 \dots$$

$$\dots = 94 \ 235 \ 10 \text{ مليوناً ، ألفاً ،}$$

$$\dots \text{ عند إضافة مائة ألف للعدد } 727 \ 698 \ 25 \text{ ينتج}$$

$$\dots = 7 \ 953 \ 289 - 9 \text{ مليون}$$

$$\dots = 1 \dots + 8 \dots + 2 \dots + 8 \dots$$

ثالثاً أجب عما يلي :-

٧١ أوجد ناتج مايلي :-

$$\textcircled{1} \dots = 201 \ 33 + 587 \ 692$$

$$\textcircled{2} \dots = 880 \ 524 - 987 \ 735$$

$$\textcircled{3} \dots 25 \ 867$$

$$\dots + 8954$$

$$\textcircled{4} \dots 9 \dots - 278 \ 456$$

$$\textcircled{5} \dots = 59 \times 436$$

$$\textcircled{6} \dots = 36 \div 1560$$

٧٢ اشترت ندا ٢٥ متراً من الورق المقوى ، سعر المتر الواحد ٤٧٥ قرشاً كم دفعت ندا ثمنها للورق المقوى ؟

٤٣ اشترت سالي ٢٦ قطعة من قماش خاص بجفارش السيارات بمبلغ ٢٨٦ جنيهاً ، أوجد ثمن ٨ قطع من نفس النوع .

٧٤ رتب تصاعدياً : ٤١ ٣٢٨ ، ٤٣ ١٨٢ ، ٤٢ ١٣٨ ، ٤٢ ١٨٣

٧٥ بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد ناتج $19836 \div 6$

٧٦ أوجد العدد الذي إذا قُسم على ١١ كان خارج القسمة ٤٨٨ والباقي ٤

٧٧ فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد طوابق بحيث كل طابق به ١٦ غرفة ، كم عدد طوابق الفندق ؟

٧٨ في إحدى المدارس ، إذا وُزِعَ ٧٩٨ تلميذًا بالتساوي على ١٩ فصل ، أوجد عدد تلاميذ كل فصل .

٧٩ اشترى رضا جهاز تلفاز بمبلغ ٤٢٠٠ جنيهًا ، دفع من قيمته ٥٠٠ جنيه نقدًا والباقي على ٢٨ قسطًا بالتساوي ، ما قيمة كل قسط ؟

٨٠ اشترى حازم من إحدى معارض الكتب ٢٦ كتابًا من سلسلة كتب عالم الحيوان سعر الكتاب الواحد ٧٢٥ قرشًا ، ما قيمة ما دفعه حازم ثمنًا للكتب ؟

٨١ أوجد عدد تلاميذ الفصل الواحد بمدرسة عدد تلاميذها ٧٥٦ وعدد فصولها ١٨ فصلًا

٨٢ أوجد أكبر وأصغر عدد مكون من الأرقام ٤ ، ٧ ، ٠ ، ٢ ، ٥ ، ٩ ، ٤ ثم احسب الفرق بينهما .

٨٣ احسب ناتج : $216425 + 19475 - 500 \dots 2$

٨٤ مع هشام مبلغ ٢٠٠٠ جنيه ، اشترى أثاث نوم بمبلغ ٨٧٥٠ جنيهًا وأثاث لاستقبال الضيوف بمبلغ ٦٢٥٠ . أوجد الباقي معه .

اختبار الوحدة 1

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين.

١) المليون هو أصغر عدد مكون من ... أرقام

(٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠)

٢) الرقم الموجود في خانة المليار من العدد ٩٤٣ ٢٠٠ ٥١٤ ٧٢٨

هو ... (٧ ، ٨ ، ٢ ، ٩)

٣) $7281691 + 7201209 = \dots$

(٨ مليار ، ٨ مليون ، ٨ آلاف ، ٨)

٤) $70 \times 20 = 14 \times \dots$ (١ ، ١٠ ، ١٠٠ ، ١٠٠٠)٥) $156 \div 12 = \dots$ (١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥)٦) إذا كان $31 \times 25 = 775$ فإن $779 = 31 \times 25 + \dots$

(٥ ، ٤ ، ٢ ، صفر)

ثانياً: أكمل الخالي

٧) ٥ مليون ، ٧٥ ألف ، ٢٥٠ ... تكتب بالأرقام

٨) $25 \times 765 \times 2 = \dots$ ٩) $24180 \div 60 = \dots$ ١٠) $500 = 600 \times \dots$ مليون١١) $6873050 = \dots$ مليون + ... ألف + ...

ثالثاً: اجب عما يأتي

١٢) احسب ناتج : (P) ٧١٤ ٥٢٣ (C) ٩ ...

٢٨٥ ٤٧٦ + ٢٧٨ ٤٥٦ -

١٣) فندق يحتوي على ١٩٢ غرفة موزعة بالتساوي على عدد طوابق

حيث كل طابق به ١٦ غرفة ، كم عدد طوابق الفندق ؟

درس
1
العلاقة بين مستقيمين
وبعض الإنشاءات الهندسية

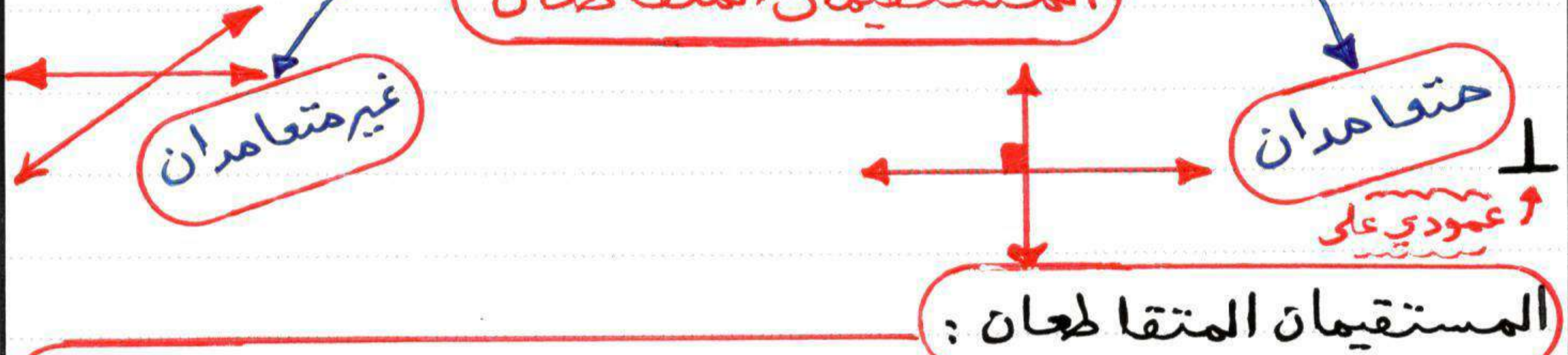
مقدمة :-

تعرفت سابقًا على بعض الحقائق الهندسية مثل :-
المستقيم ، الشعاع ، القطعة المستقيمة ، الزاوية وأنواعها
وبإذن الله سندرس حاليًا العلاقة بين مستقيمين .

العلاقة بين مستقيمين

أولاً

المستقيمان المتقاطعان



المستقيمان المتقاطعان :

هما مستقيمان اشتركا في نقطة واحدة تسرى بنقطة التقاطع

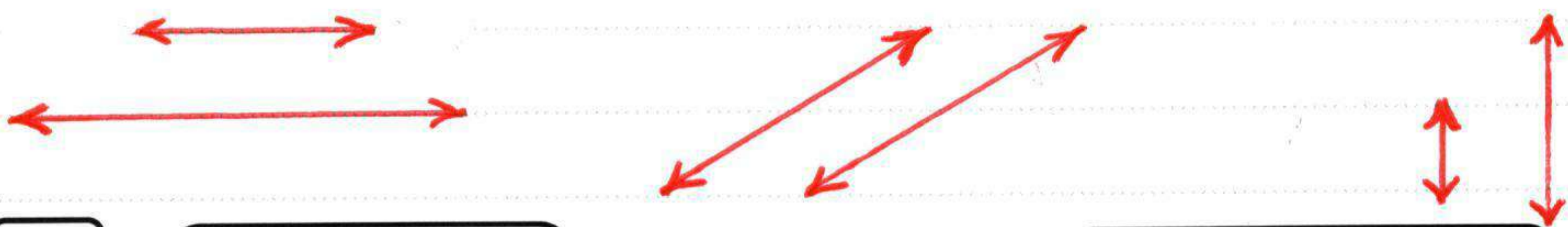
وكما بالمخطط السابق فإن المستقيمان المتقاطعان نوعان :-

- 1) مستقيمان متقاطعان متعامدان . وفيه يصنع المستقيمان زاوية 90°
- 2) مستقيمان متقاطعان غير متعامدان وفيه يصنع المستقيمان زاوية $90^\circ \neq$ أي أنها أكبر من أو أقل من 90° (حادّة أو منفرجة)

ثانياً

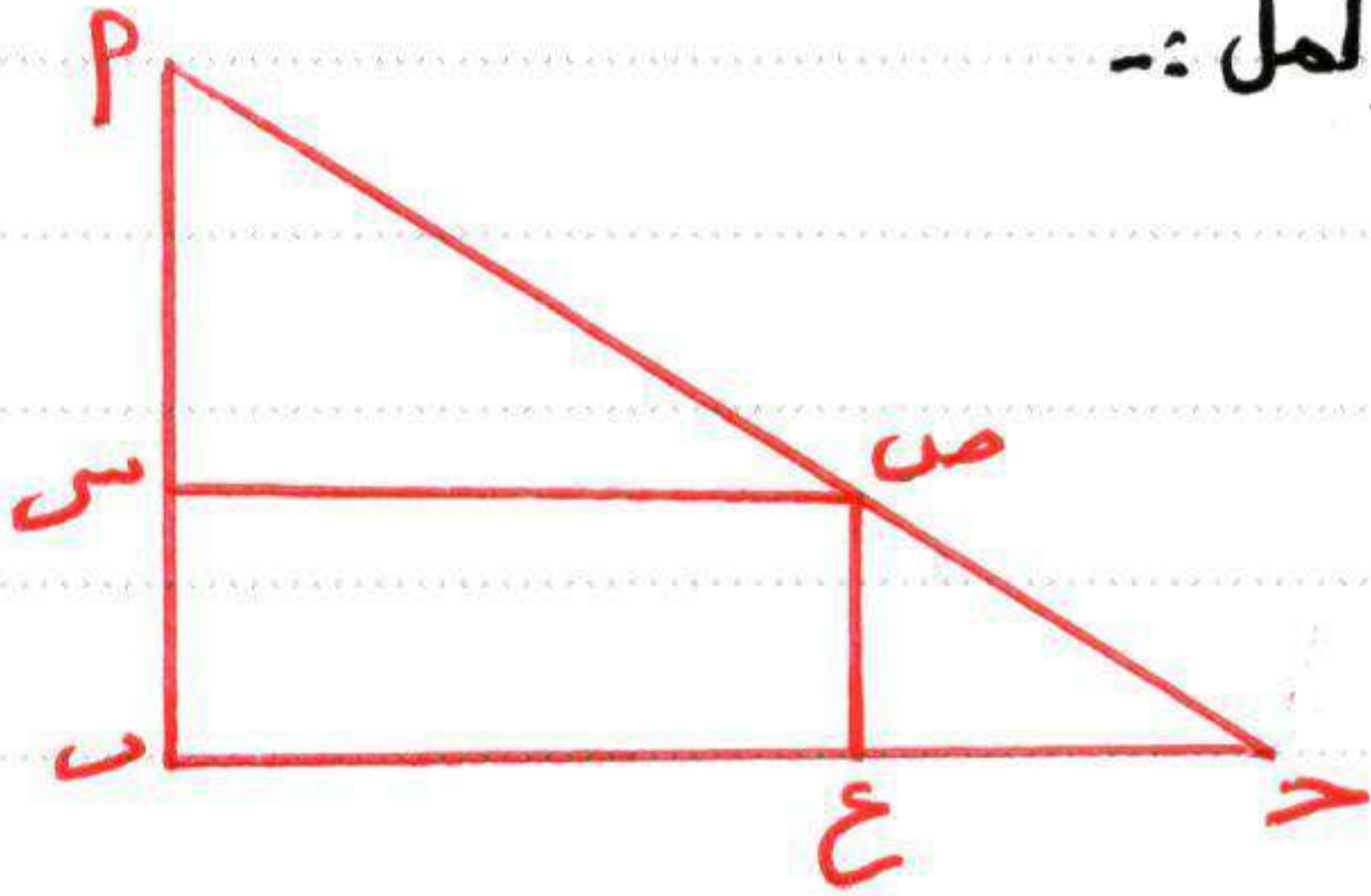
المستقيمان المتوازيان //

هما مستقيمان لا يتقاطعان أبداً مهما امتدا من الجهتين .



- إذا كان \vec{P} عمودي على \vec{S} فإنها تكتب $\vec{P} \perp \vec{S}$
- وجود هذه العلامة بين مستقيمين \perp دليل على زاوية قائمة $= 90^\circ$
- ليس شرطاً أن يكون المستقيمان المتوازيين متساويين

مثال ١ ← لاحظ الشكل المقابل واكمل :-



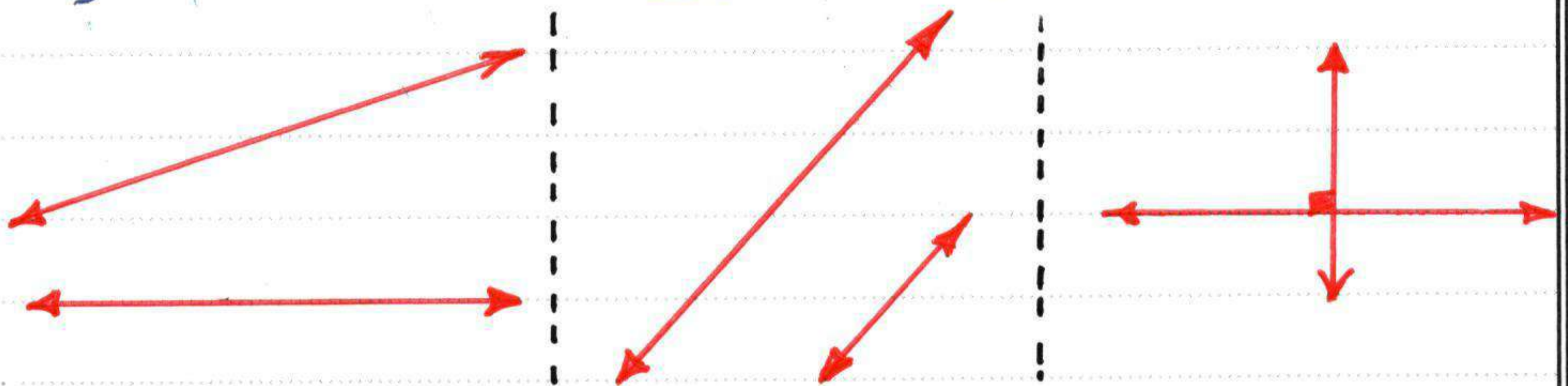
- ① $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$ (\perp , \parallel)
- ② $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$ (\perp , \parallel)
- ③ $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$ (\perp , \parallel)
- ④ \vec{P} يقطع \vec{C} في نقطة
- ⑤ \vec{C} يقطع \vec{S} في نقطة

الحل: ① \perp ② \parallel ③ \parallel ④ $>$ ⑤ \perp

أولاً اجتهد ١ ← لاحظ الشكل واكمل (\perp , \parallel)

- ① $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$
- ② $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$
- ③ $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$
- ④ $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$
- ⑤ $\vec{P} \perp \vec{C}$ $\vec{C} \parallel \vec{S}$

ثانياً اكتب العلاقة بين المستقيمين أسفل كل شكل من التالي:

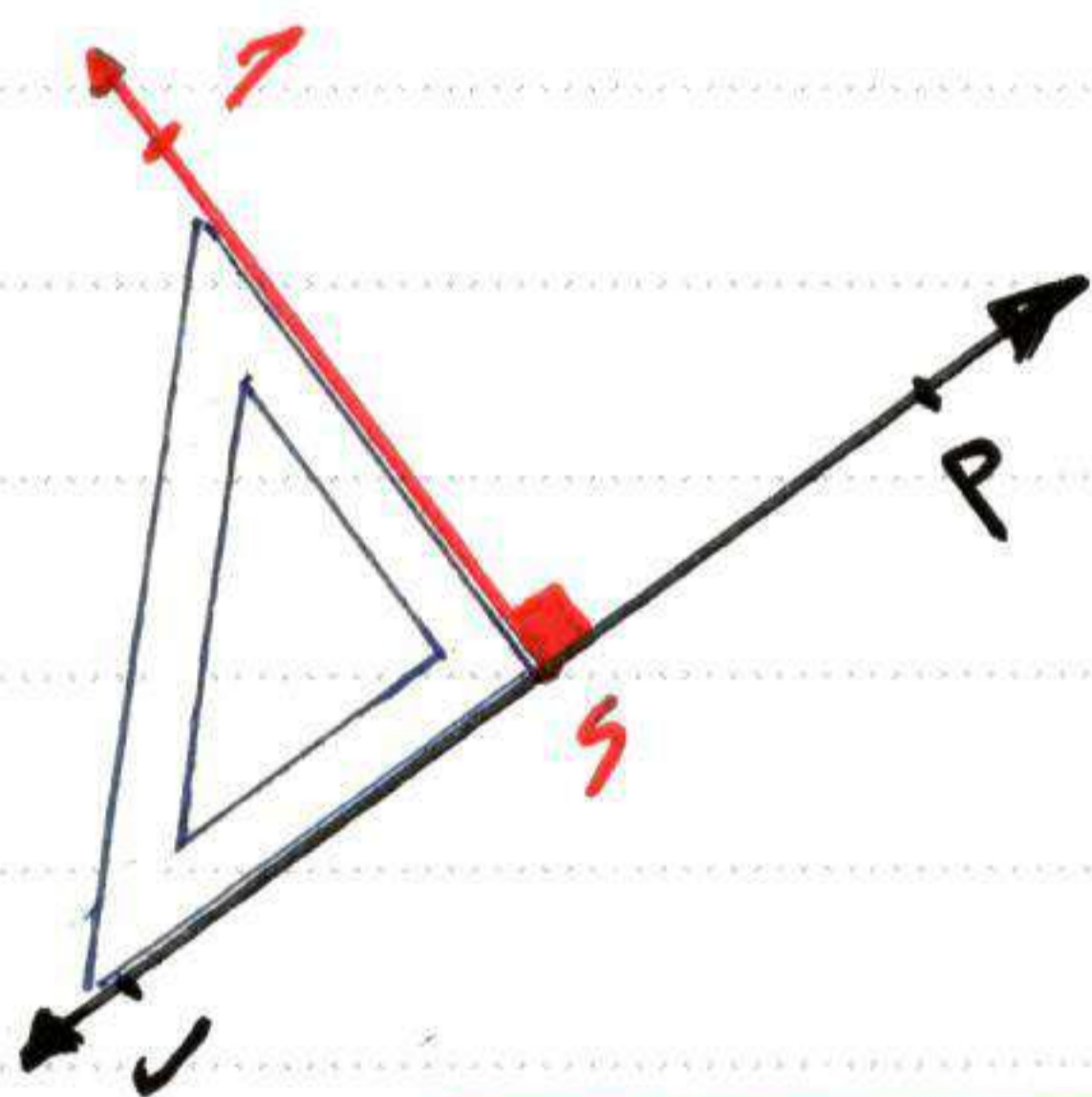


الانشاءات الهندسية

رسم عمود على مستقيم من نقطة عليه:

الخطوات

- ① نرسم خطاً مستقيماً وليكن \vec{AP}
- ② نحدد نقطة عليه وليكن s
- ③ نضع قاعدة المثلث على \vec{AP} حتى تنطبق رأس القائمة مع النقطة s
- ④ نرسم \vec{ds} ليكون $\vec{ds} \perp \vec{AP}$

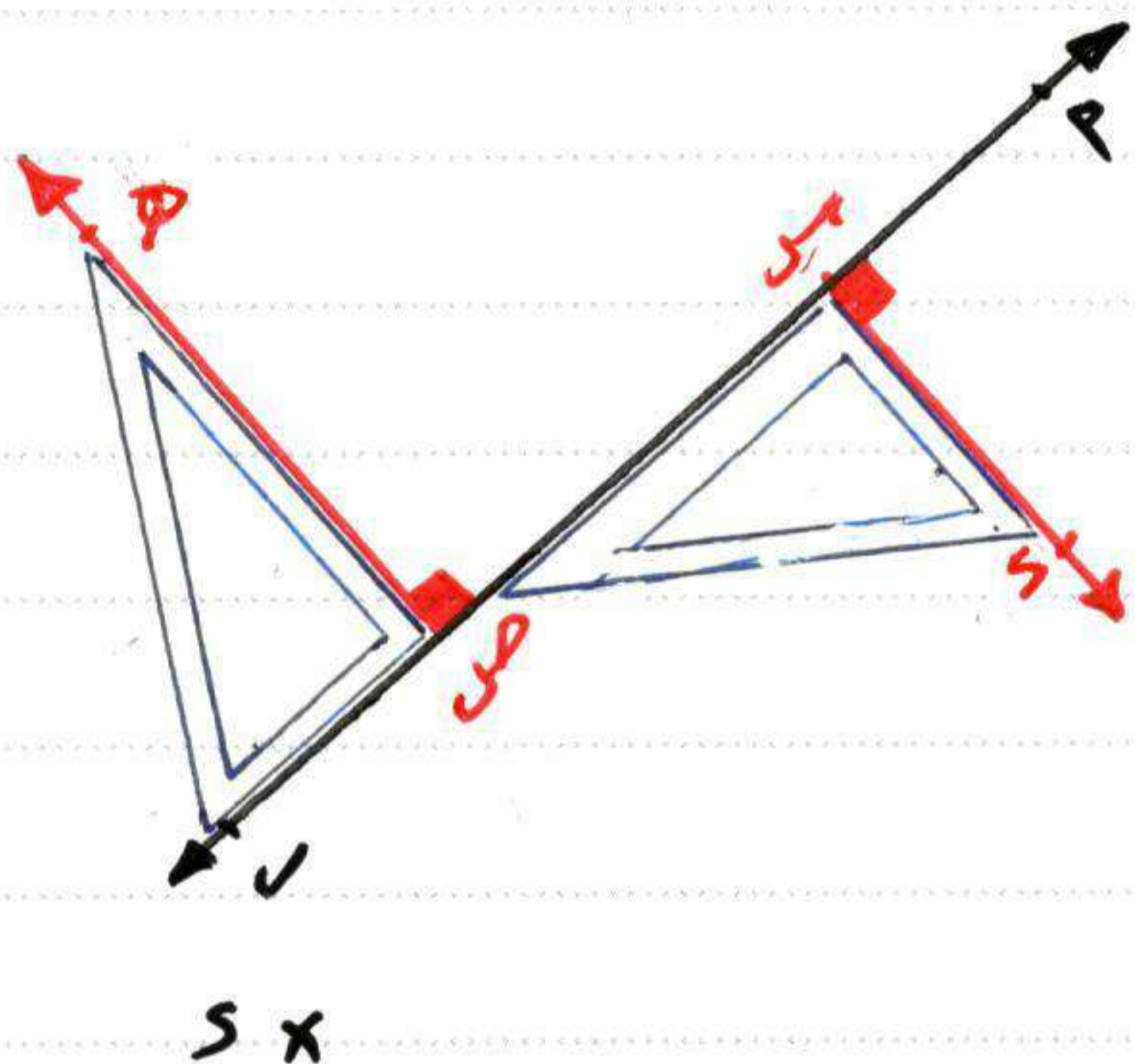


رسم عمود على مستقيم من نقطة خارجه عنه:

الخطوات

هي نفس خطوات المثال السابق مع اختلاف وضع النقطة

- ① نرسم خطاً مستقيماً وليكن \vec{AP}
- ② نحدد نقطة خارجه عنه (في أي اتجاه سواء أعلى أو أسفل .. لا تختلف)
- ③ نضع قاعدة المثلث على \vec{AP} حتى ينطبق ضلع المثلث مع النقطة (ولتكن s أو $هـ$)
- ④ نرسم عمود يقطع \vec{AP} في نقطة ولتكن s أو $هـ$ ليكون $\vec{ds} \perp \vec{AP}$ ، $\vec{هـه} \perp \vec{AP}$

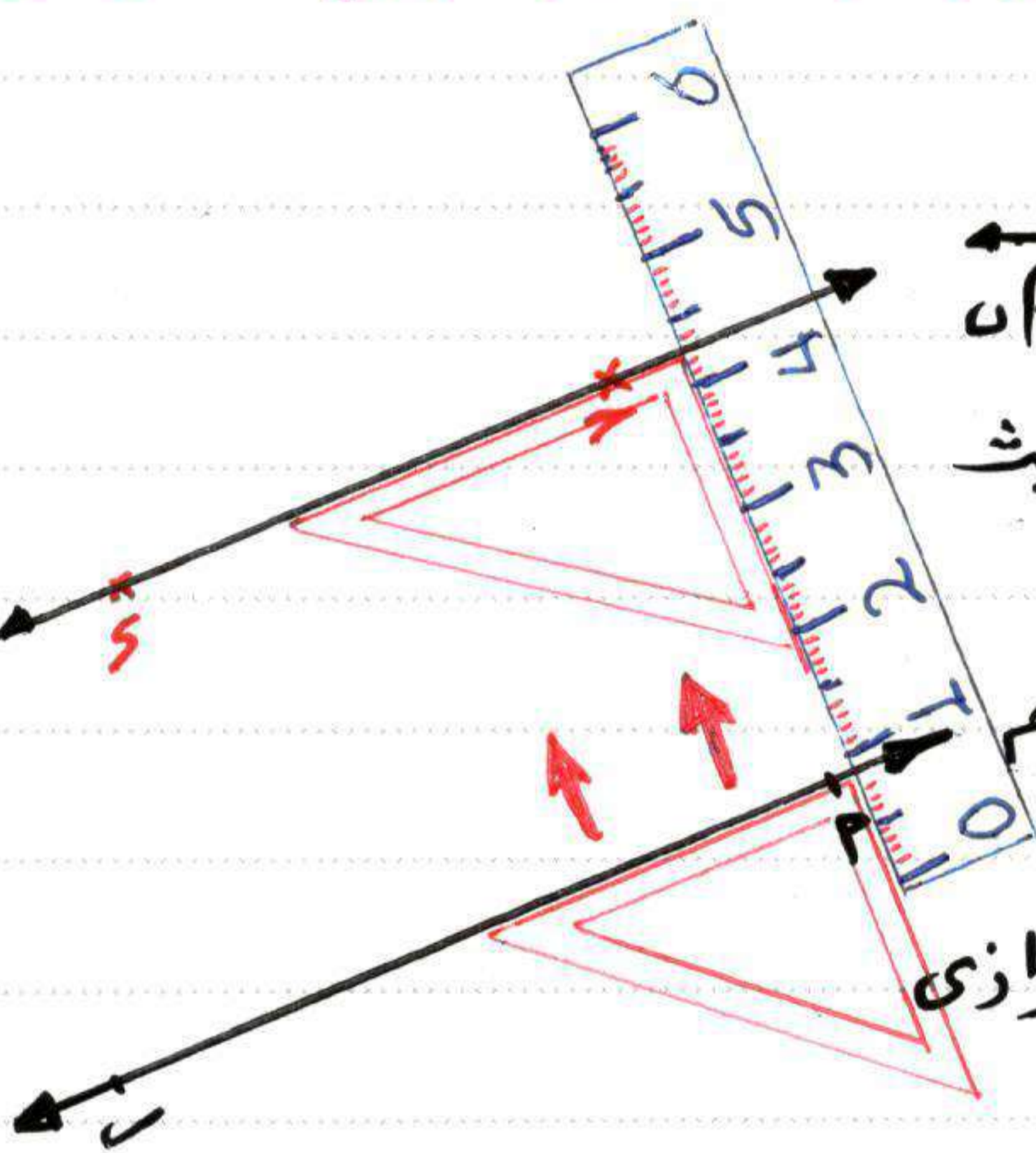


هل يمكنك تطبيق ما مارايك فهمت؟



رسم مستقيم يوازي مستقيم معلوم من نقطة خارجة عنه

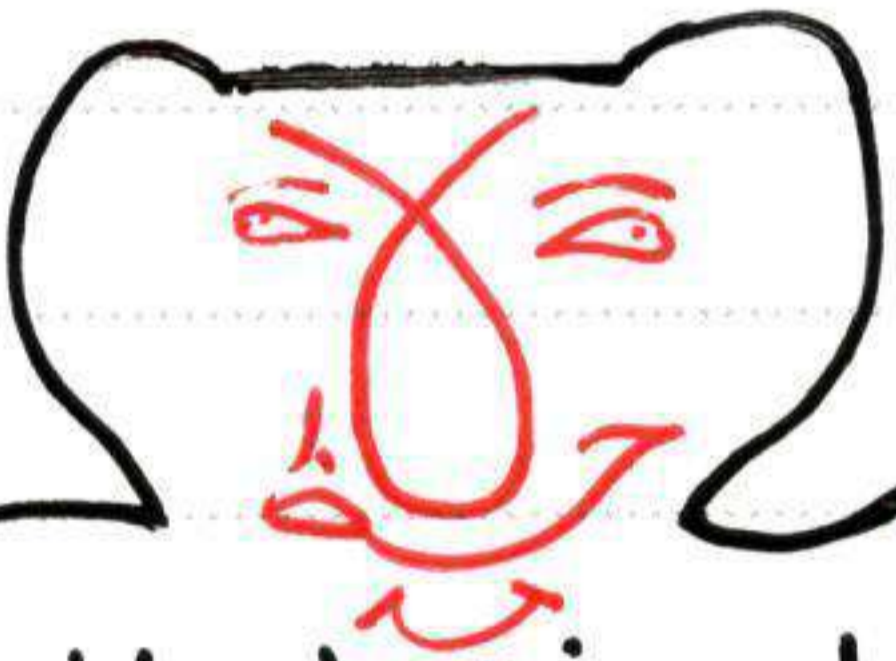
أنا مستقيم ، > نقطة خارجة عنه ولرسم مستقيم يوازي أنا ويمر



الخطوات

- ① نضع ضلع القائم الكبير للمثلث على المستقيم أنا
- ② نضع الحافة المستقيمة (المسطرة) بحيث ينطبق عليها ضلع القائم الصغير للمثلث
- ③ نحرك المثلث حتى ينطبق ضلع القائم الكبير على نقطة >
- ④ نرسم مستقيماً يمر بالنقطة > ويوازي أنا ليكون $s \parallel a$

هل يمكنك تطبيق ما مارأيك فهمت ؟



① يمكن رسم مستقيم واحد فقط يوازي مستقيم من نقطة خارجة عنه

② العمودان على مستقيم واحد هما مستقيمان متوازيان .

③ المستقيمان المتوازيان لا يتقاطعان أبدًا مهما امتدا من الجهتين

١ تدريبات العلاقة بين مستقيمين وبعض الانشاءات الهندسية

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

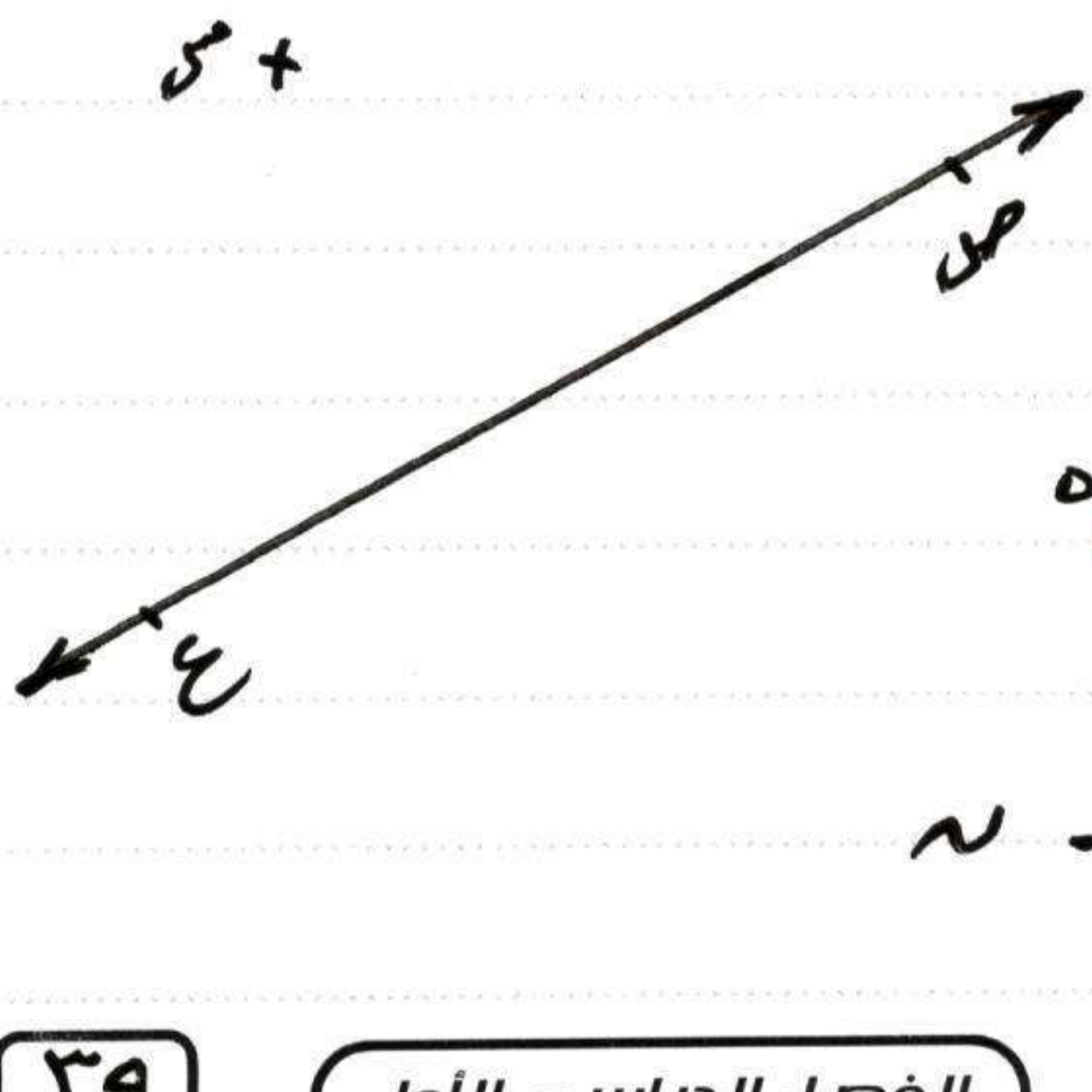
- ١ العلامة // تدل على مستقيمين
(تعامد ، توازي ، تساوي ، تقاطع)
- ٢ العلامة \perp تدل على مستقيمين
(تعامد ، توازي ، تساوي ، تقاطع)
- ٣ إذا كان قياس زاوية بين مستقيمين يساوي 90° فإن هذين المستقيمين
(متعامدان ، متوازيان ، متساويان ، متقاطعان)
- ٤ عدد نقط التقاطع بين مستقيمين متوازيين يساوي
(صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)
- ٥ المستقيمان المتعامدان على ثالث يكونان
(متعامدان ، متوازيان ، متساويان ، متقاطعان)

ثانياً: أكمل التالي

- ٦ أي زاوية من الزوايا الأربع الناتجة من تقاطع مستقيمين متعامدين هي زاوية
- ٧ المستقيمان اللذان لا يتقاطعان أبداً يسميان مستقيمان
- ٨ المستقيمان اللذان ينتج من تقاطعهما زاوية حادة يسميان مستقيمان

ثالثاً: أجب عما يلي

- ٩ ارسم عمود من نقطة S على المستقيم $صع$ المرسوم ثم أكمل إذا كانت $و$ هي نقطة تقاطع العمود الذي رسمته مع $صع$ فإن: $\angle (لصو) = \angle (لصع) = 90^\circ$
- ١٠ ارسم مستقيمين $و$ متوازيين المستقيمين المرسوم $ل$ بحيث يمر بالنقطة $و$



المضلع

درس
2

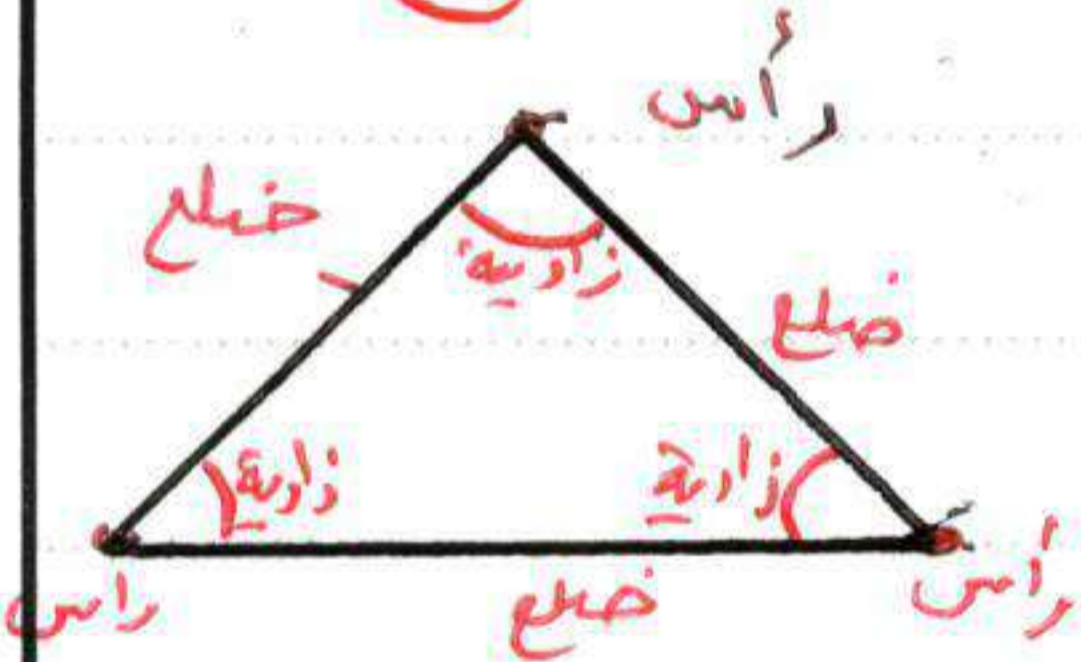
المضلع

هو شكل هندسي مغلق يتكون من اتحاد ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر .

يتكون المضلع من « أضلاع - رؤوس - زوايا »

لها نفس العدد ويسمى المضلع بحسب عدد أضلاعه فالمضلع الذي يتكون من ٤ أضلاع يسمى رباعي والمضلع الذي يتكون من ٥ أضلاع يسمى خماسي وهكذا ...

(وأقل عدد من القطع المستقيمة يمكن أن تكون مضلع هو ٣ قطع مستقيمة ، وهو المثلث)



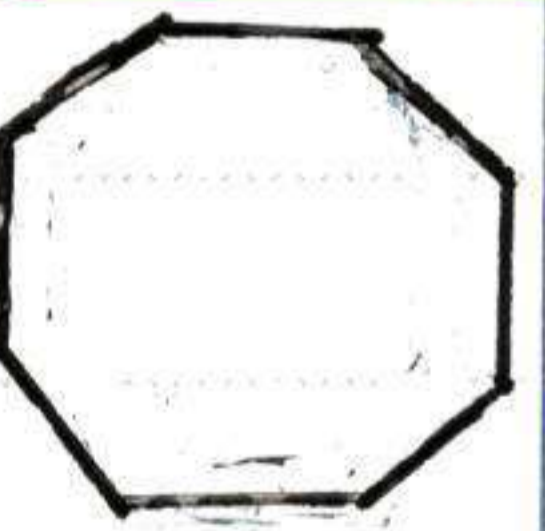
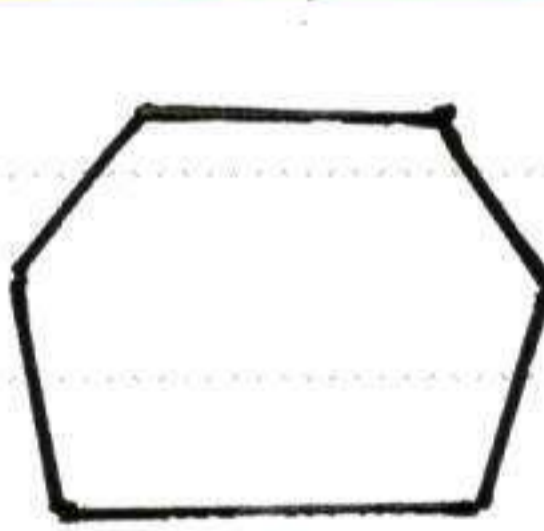
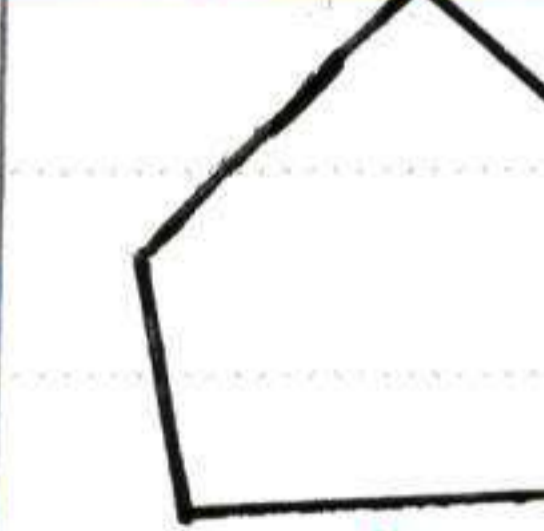
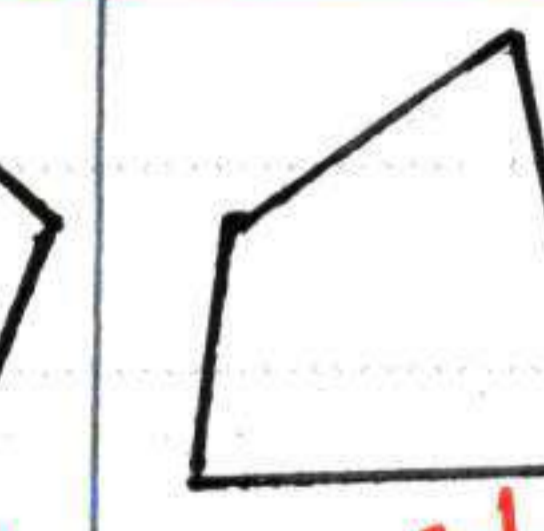
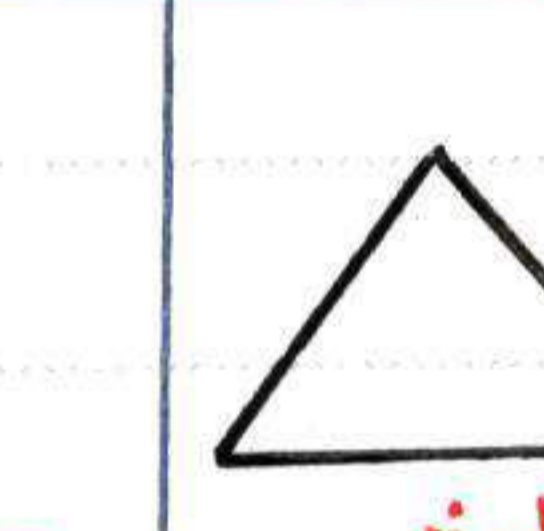
لاحظ أن عدد أضلاع أي مضلع = عدد زواياه = عدد رؤوسه .

هو نقطة تقاطع كل ضلعين متجاورين

رأس المضلع

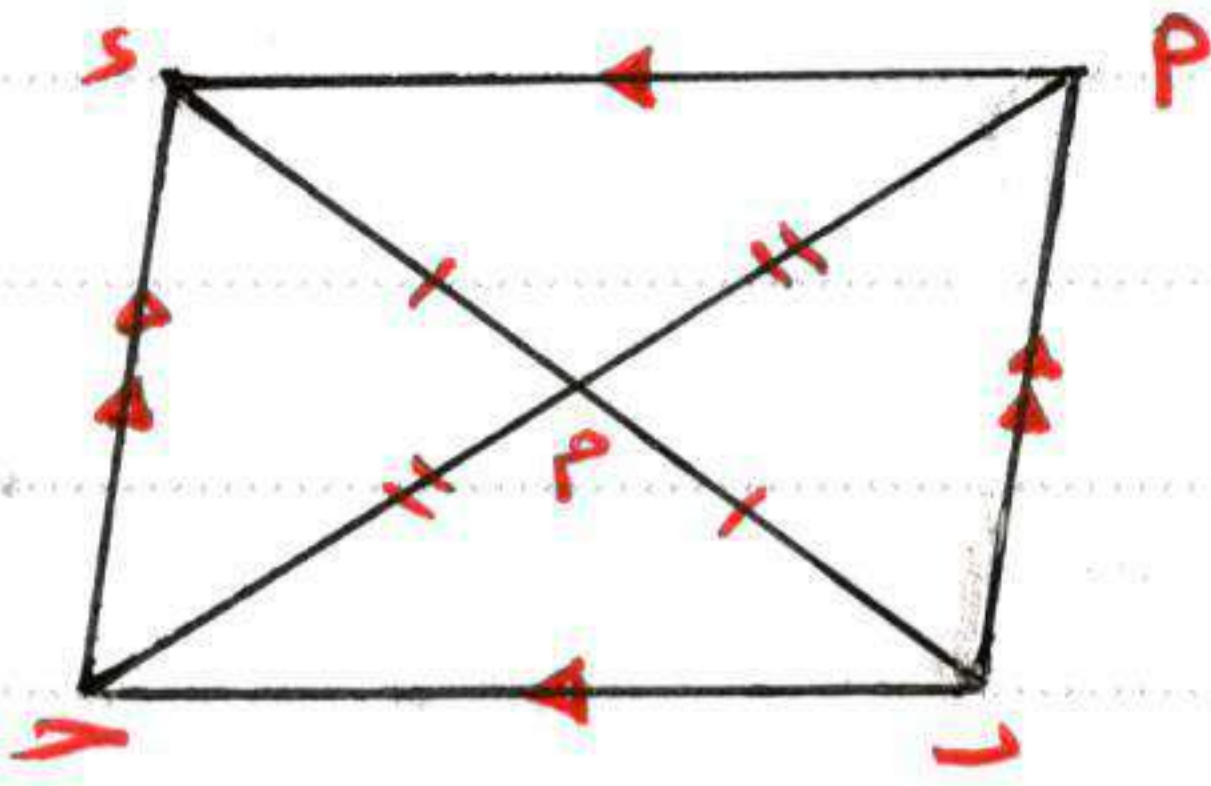
هو القطعة المستقيمة التي تصل بين رأسين غير متتاليين

قطر المضلع

اجتهد					المضلع
					
ثمانى	سداسى	خماسى	رباعى	مثلث	
					عدد الأضلاع
					عدد الرؤوس
					عدد الزوايا

أشكال رباعية يمكنك التعرف عليها :-

متوازي الأضلاع

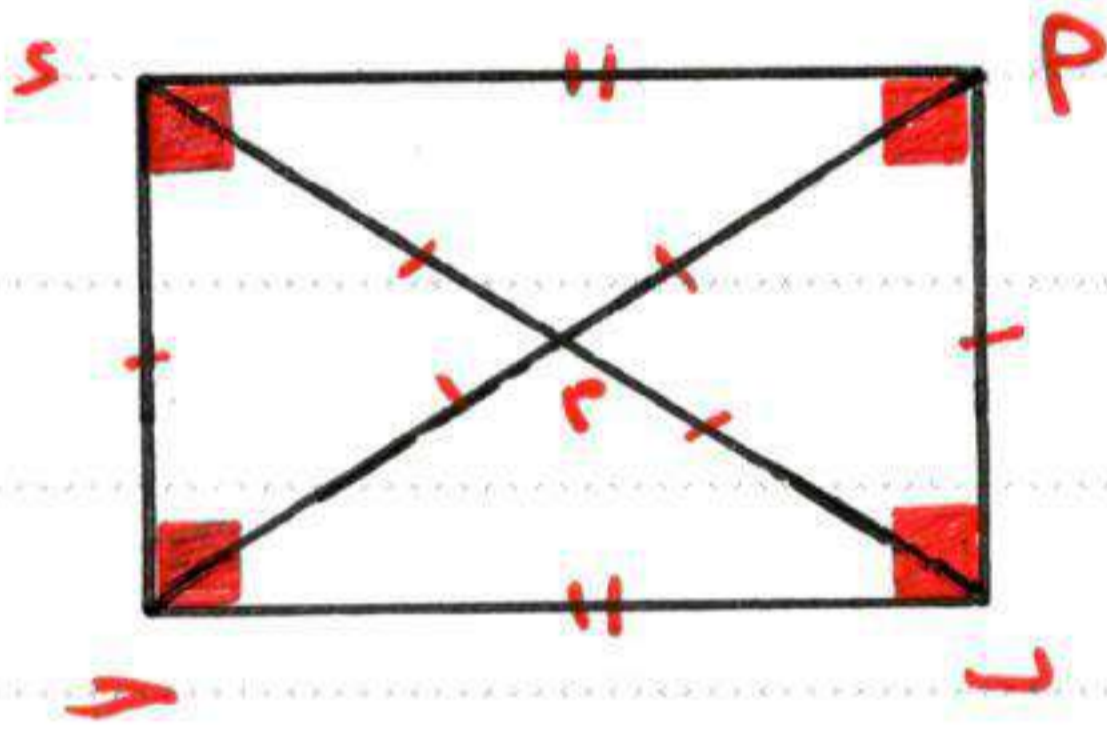


هو مضلع رباعي فيه :

- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول

- القطران ينصف كل منهما الآخر (وغير متعامدان)

المستطيل



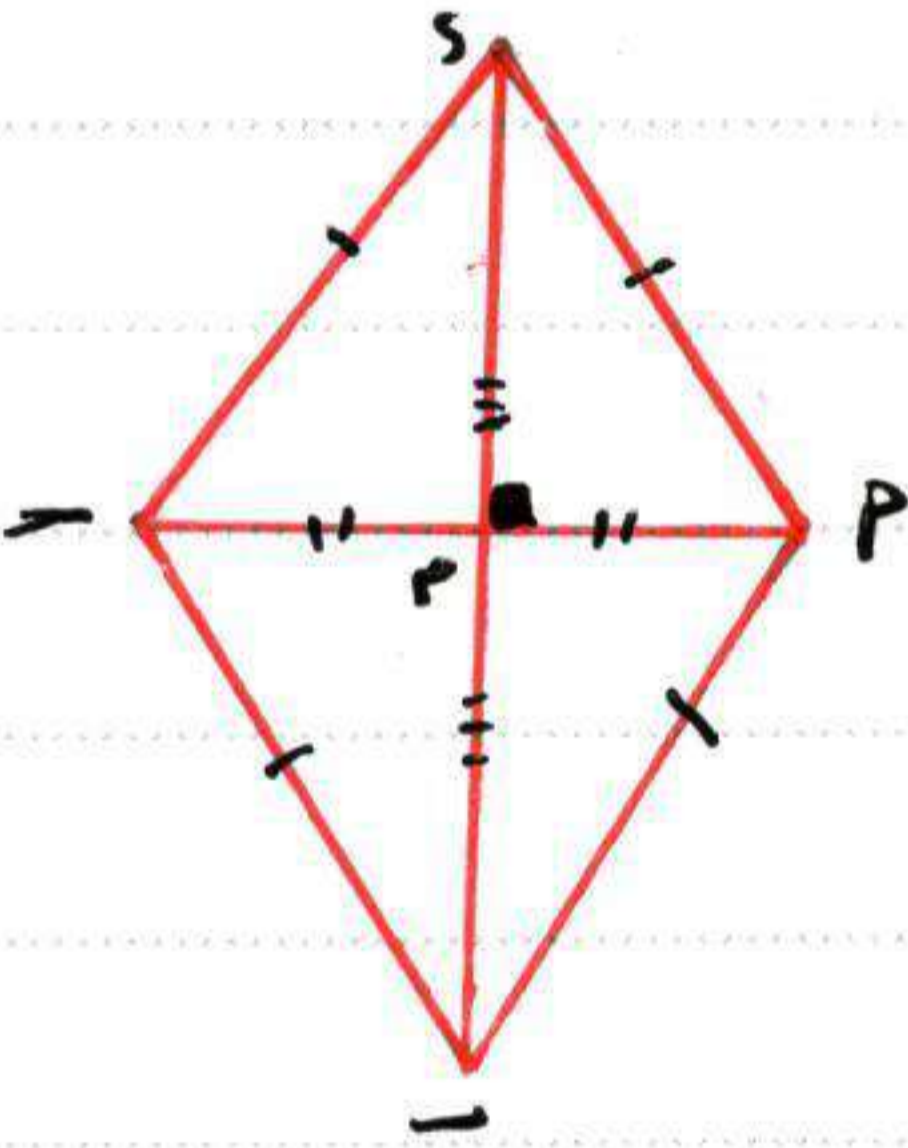
هو مضلع رباعي فيه :

- كل ضلعين متقابلين متوازيان ومتساويان في الطول

- زواياه متساوية (90°) قائمة

- القطران ينصف كل منهما الآخر ومتساويان

المعين



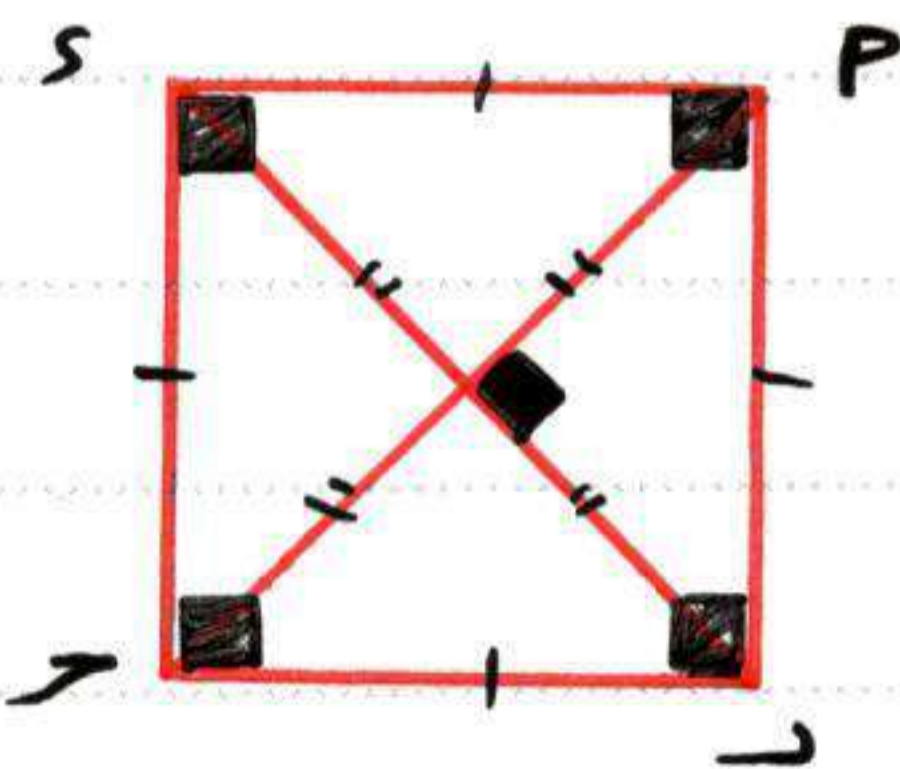
هو مضلع رباعي فيه

- أضلاعه الأربعة متساوية في الطول

- القطران غير متساويان و متعامدان

- القطران ينصف كل منهما الآخر

المربع



هو شكل رباعي فيه :

- أضلاعه الأربعة متساوية

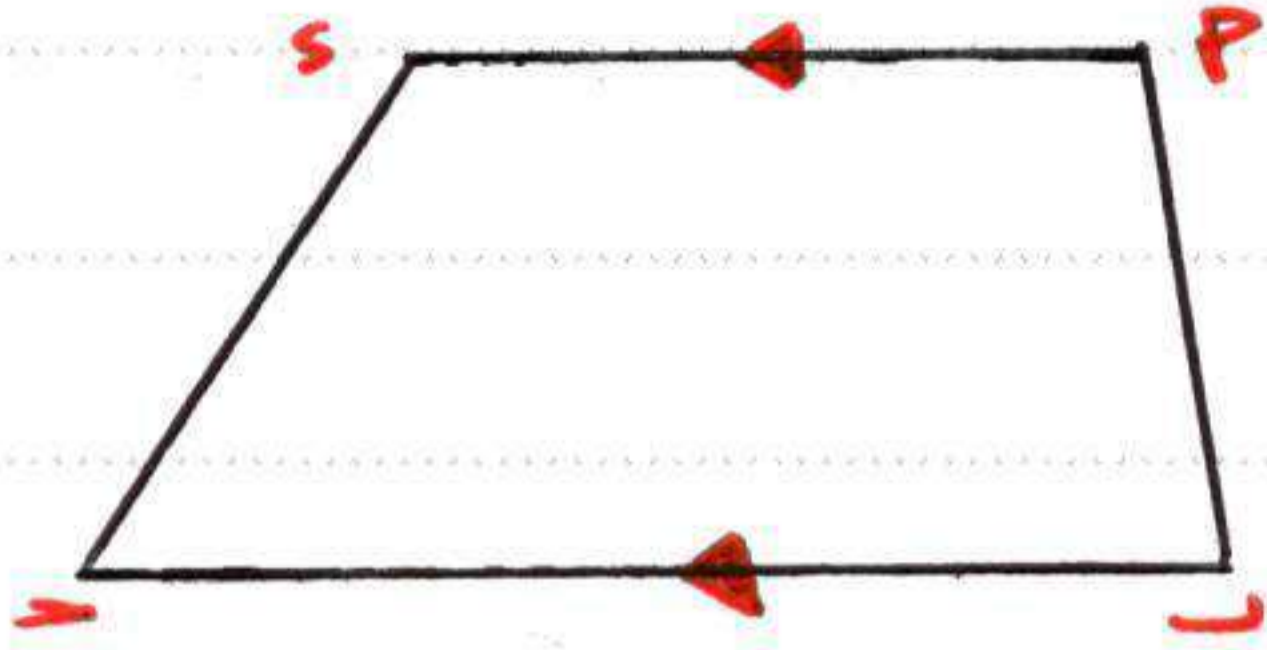
- كل ضلعين متقابلين متوازيين

- زواياه الأربعة متساوية في القياس

قائمة = 90°

- القطران متساويان ومتعامدان وينصف كل منهما الآخر

شبه المنحرف



هو مضلع رباعي فيه
ضلعان متقابلان متوازيان
وغير متساويين

مثال ١ - أكمل ما يأتي

- ١) المربع أضلاعه الأربعة في الطول
- ٢) زوايا المربع والمستطيل
- ٣) الزوايا قائمة في كل من و.....
- ٤) القطران متعامدان في كل من و.....
- ٥) عدد أضلاع أي مضلع تساوي تساوي

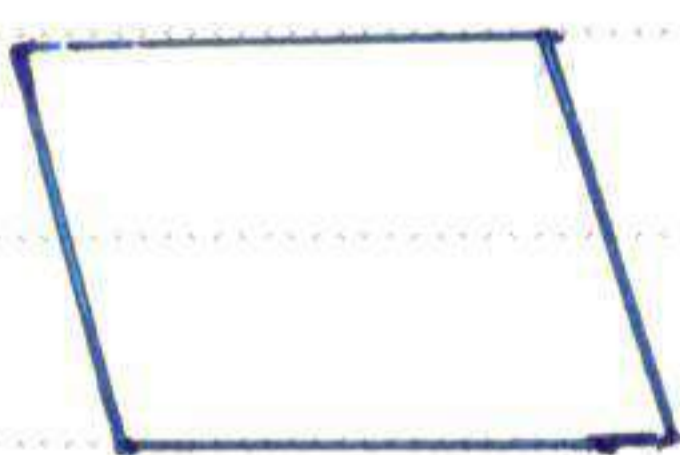
الحل

- ١) متساوية ٢) قائمة - ٩٠ ٣) المربع والمستطيل ٤) المربع والمعين ٥) رؤس - زوايا

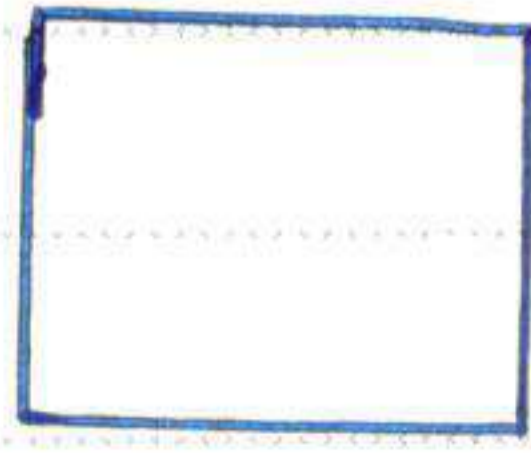
اجتهد ١ - ضع (✓) أو (x)

- ١) المربع أضلاعه الأربعة متساوية في الطول ()
- ٢) الزوايا في كل من المربع والمستطيل حادة ()
- ٣) الزوايا قائمة في كل من المربع والمستطيل ()
- ٤) القطران متعامدان في كل من المربع والمستطيل ()
- ٥) عدد رؤس المضلع تساوي عدد أقطاره ()

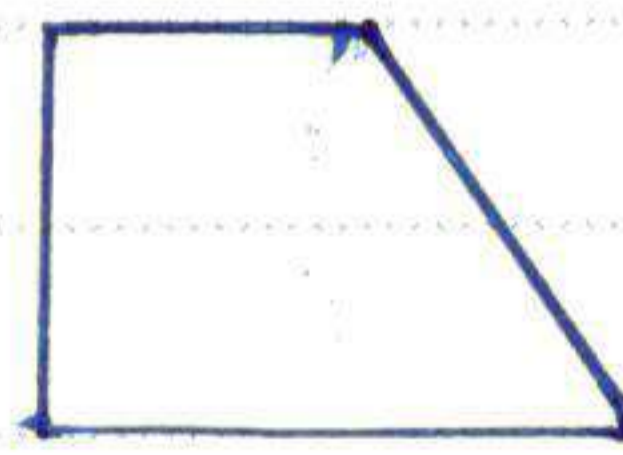
حل كل شكل بالاسم المناسب له



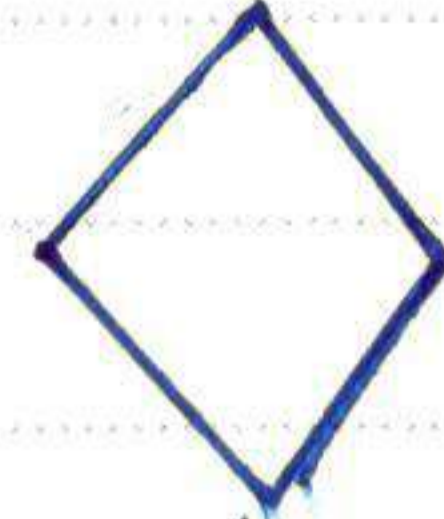
مربع

متوازي
أضلاع

شبه منحرف



معين

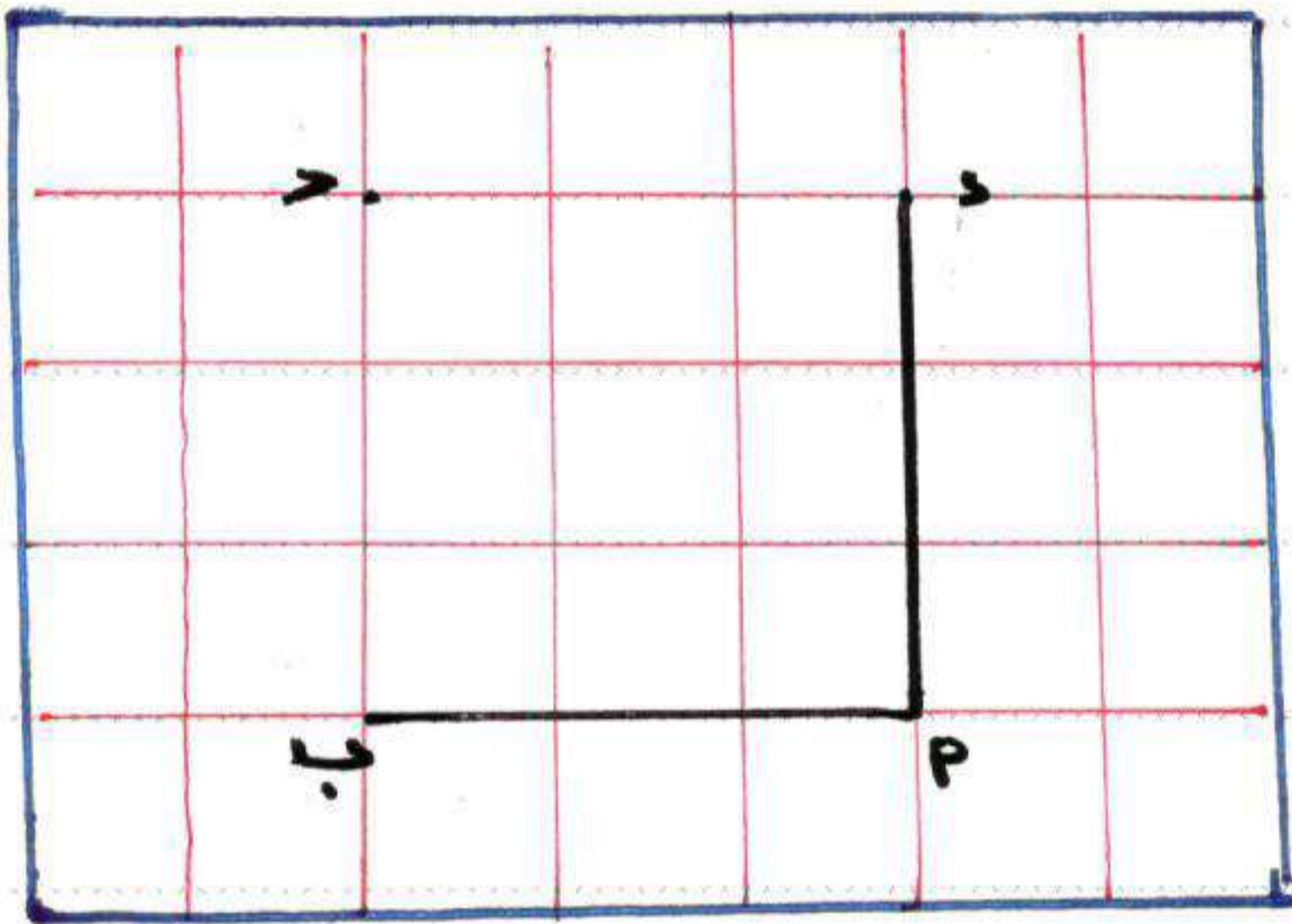


مستطيل

رسم المربع اذا علم طول ضلعه

الدوائر: تلم رصاص - مسطرة - مثلث قائم الزاوية
 ① تدريب 1 ← رسم مربع P طول ضلعه 3 وحدات
 باستخدام المسطرة نرسم \overline{PQ} طولها 3 وحدات
 ثم نصل النقطة P بالنقطة Q طولها 3 وحدات
 ثم نصل النقطة Q بالنقطة S .

ماذا تلاحظ؟

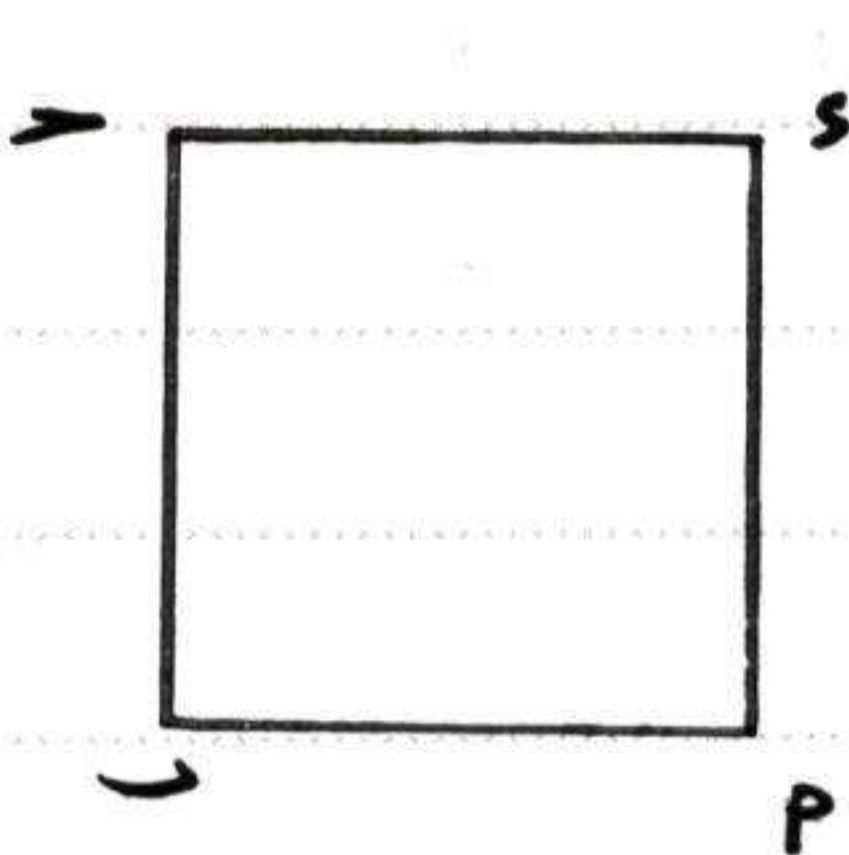
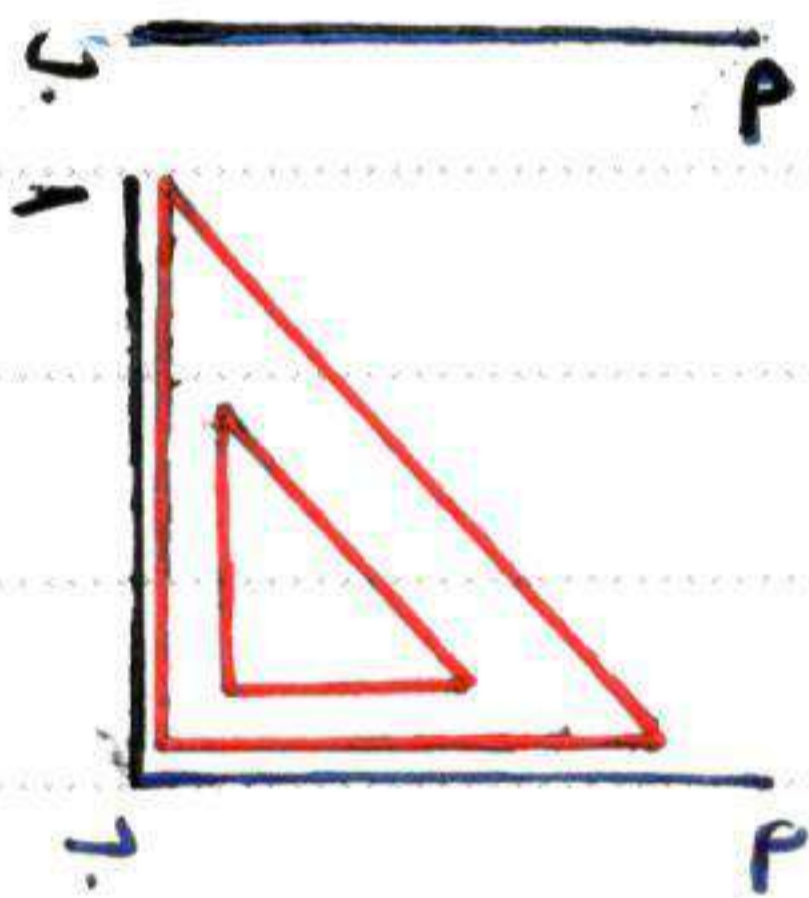


$$PQ = QS = SR = RP = 3 \text{ وحدة}$$

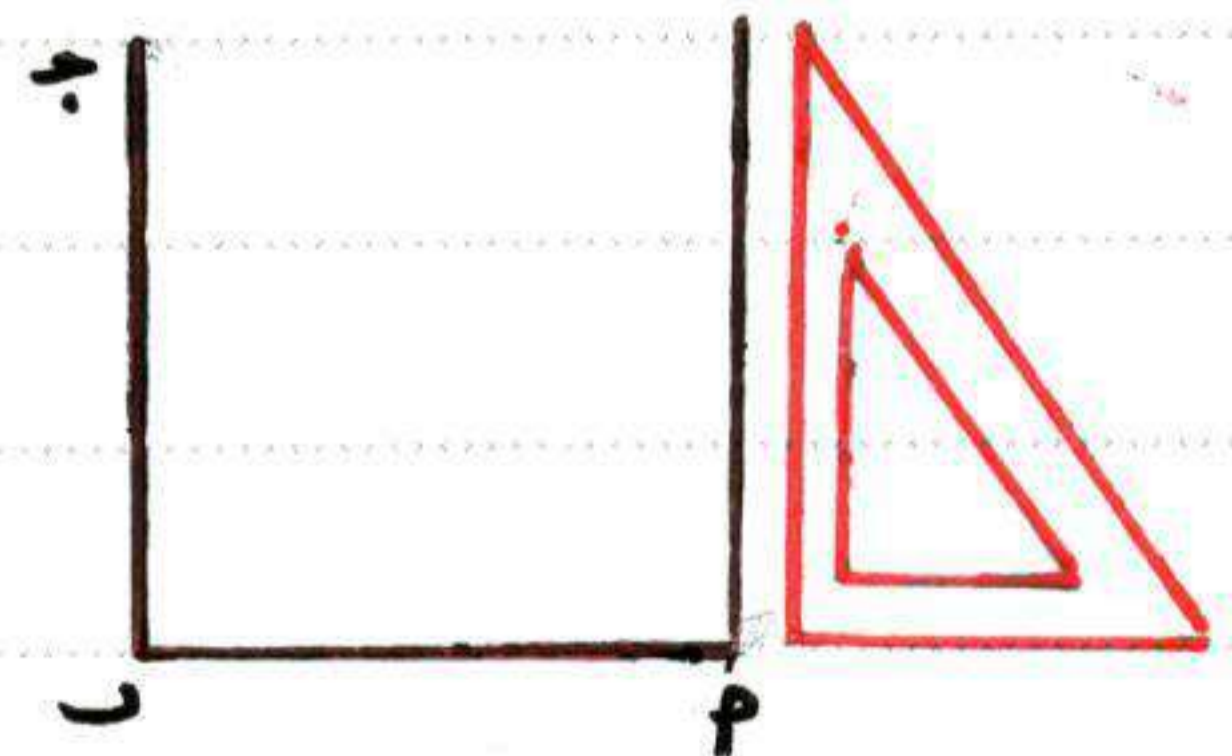
$$90^\circ = (\angle Q) = (\angle P) = (\angle R) = (\angle S)$$

② تدريب 2 ← ارسم مربع P طول ضلعه 3 رسم

- باستخدام المسطرة نرسم \overline{PQ} طولها 3 رسم
- ثم نضع المثلث القائم الزاوية على حافة المسطرة بحيث تكون رأس القائمة عند P ونرسم \overline{PQ} طولها 3 رسم
- ثم نضع المثلث القائم الزاوية عند النقطة Q ونرسم اللبود \overline{PQ} طولها 3 رسم



• ثم نرسم القطعة المستقيمة \overline{PQ} طولها 3 رسم



رسم المستطيل اذا علم ببعده

٣ تدريب ٣ ← رسم المستطيل P احدى طوله 4 وحدات وعرضه 3 وحدات

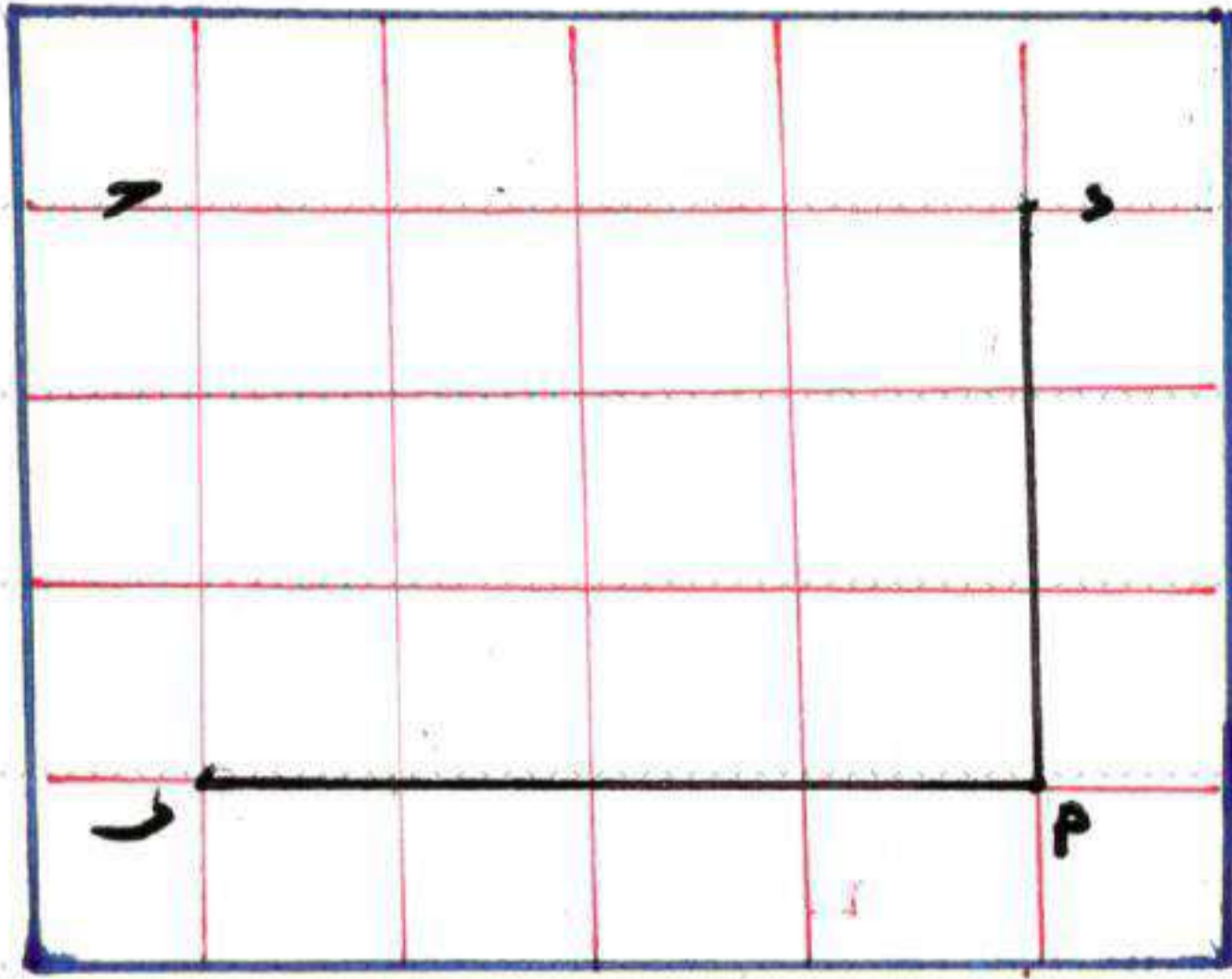
● نرسم القطعة المستقيمة \overline{PM} طولها

4 وحدات

● ثم نصل النقطة M بالنقطة S

● صل النقطة S بالنقطة U

● صل النقطة U بالنقطة S



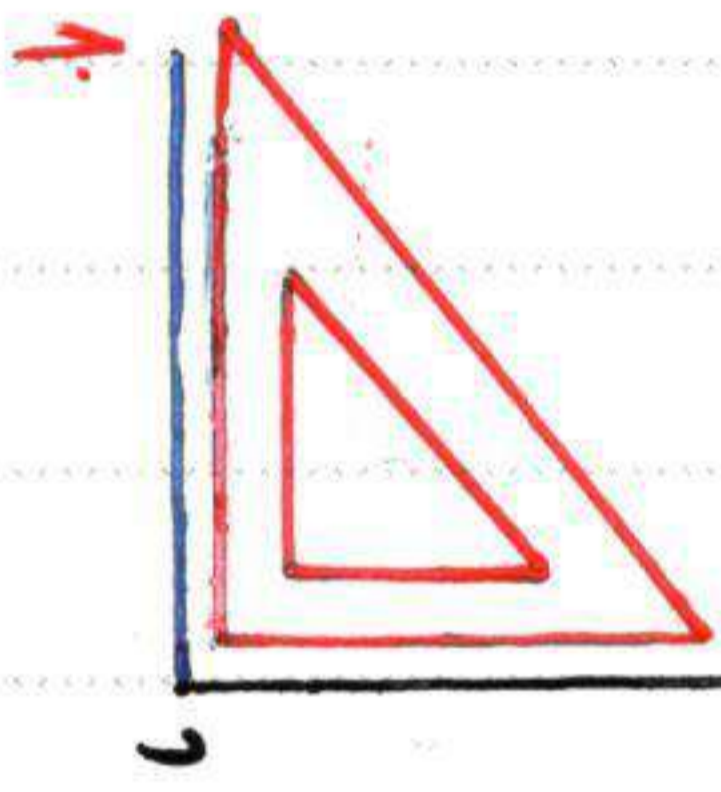
ماذا تلاحظ؟

$P = 4$ ، $S = 3$ ، $U = 4$ ، $M = 3$ وحدة

$\angle (P, M) = \angle (S, M) = \angle (U, S) = \angle (P, U) = 90^\circ$

٤ تدريب ٤ ← رسم المستطيل P احدى بعده 4 سم U سم S سم

الخطوات:



● باستخدام المسطرة نرسم لقطعة

المستقيمة \overline{PM} طولها 4 سم

الزاوية على حافة المسطرة

حيث تكون رأس القائمة

عند M نرسم $\overline{MS} = 3$ سم

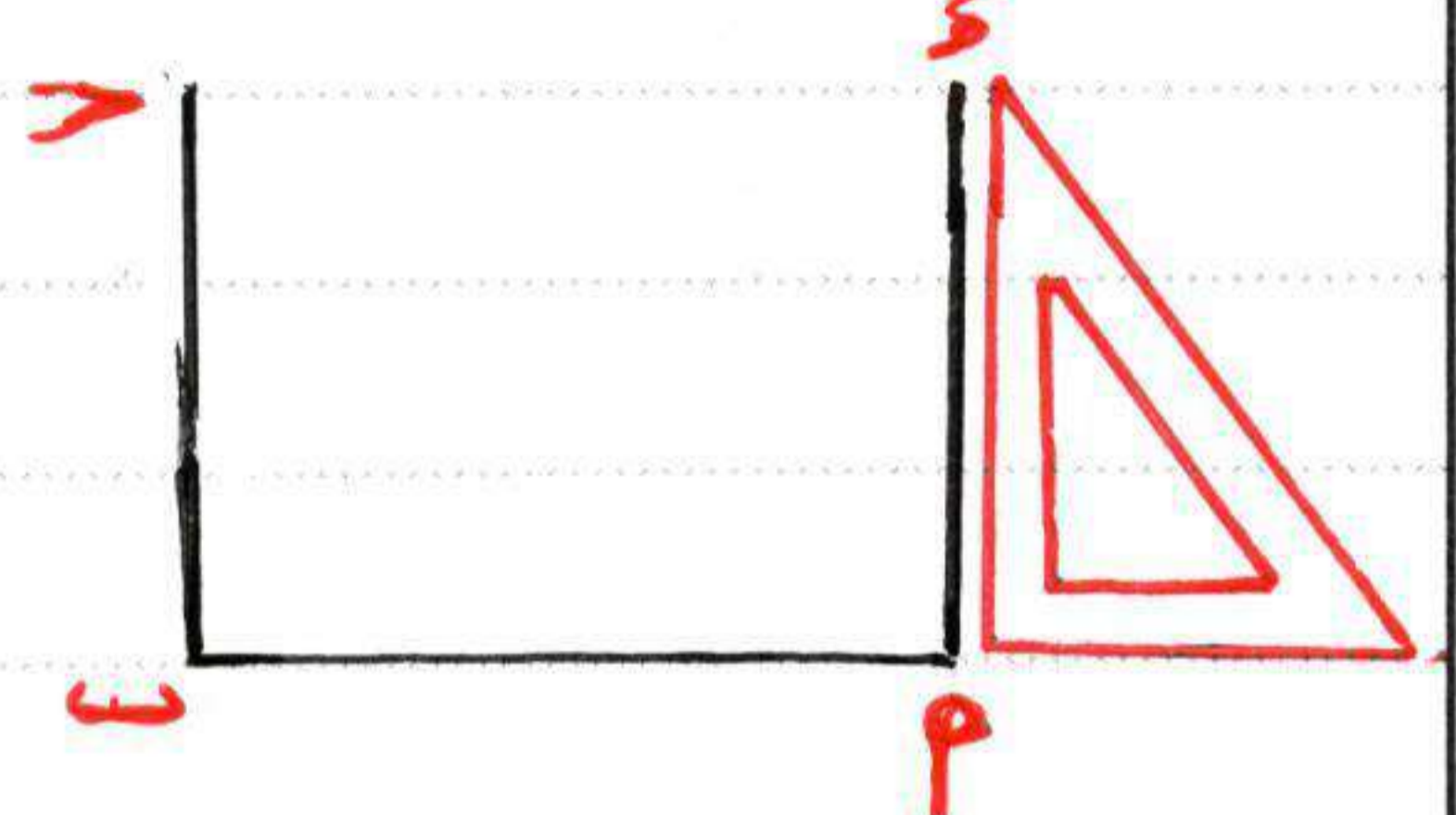
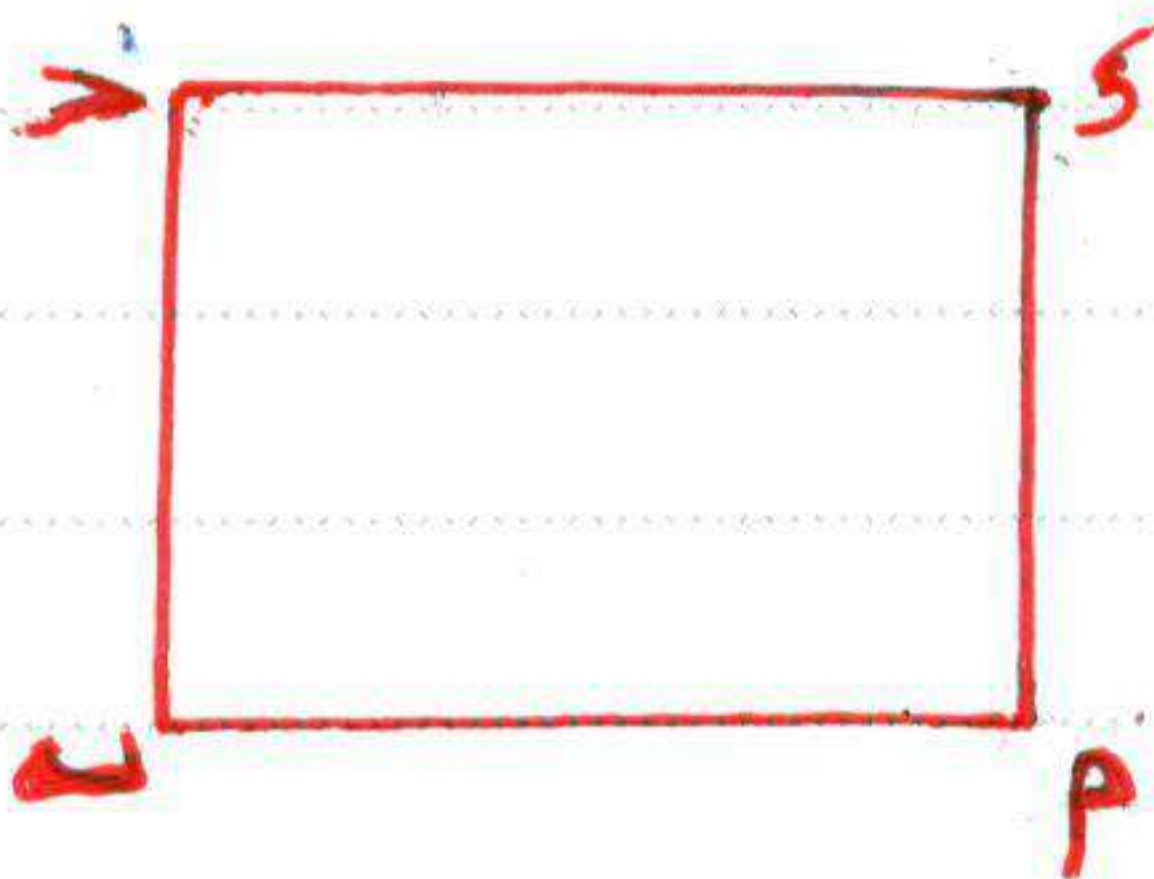


● ثم نصل U طولها 4 سم

● نضع القلم الزاوية

عند M نرسم العمود \overline{MS}

طوله 3 سم



2) تدريبات المصنوع

أولاً : اختر الصحيح مما بين القوسين :

- 1) عدد زوايا الشكل الرباعي ... (٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧)
- 2) القطران متساويان وغير متعامدان في ... (المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)
- 3) قياس زاوية رأس المربع = ... (٤٥ ، ٦٠ ، ٩٠ ، ١٨٠)
- 4) المصنوع الذي ليس له أقطار هو ... (المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)
- 5) الشكل الرباعي الذي أضلاعه الأربعة متساوية الطول وزواياه الأربعة قوائم يسمى ... (المربع ، المستطيل ، المعين ، المثلث)

ثانياً أكمل التالي

- 6) القطران متعامدان ومتساويان في الطول في ...
- 7) الزوايا الأربع قوائم في كل من ... و ...
- 8) الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى ...
- 9) الأضلاع الأربعة متساوية الطول في كل من ... و ...
- 10) شكل هندسي مغلق يتكون من اتحاد ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر هذا ما يُعرف بـ ...

ثالثاً : اجب عما يلي

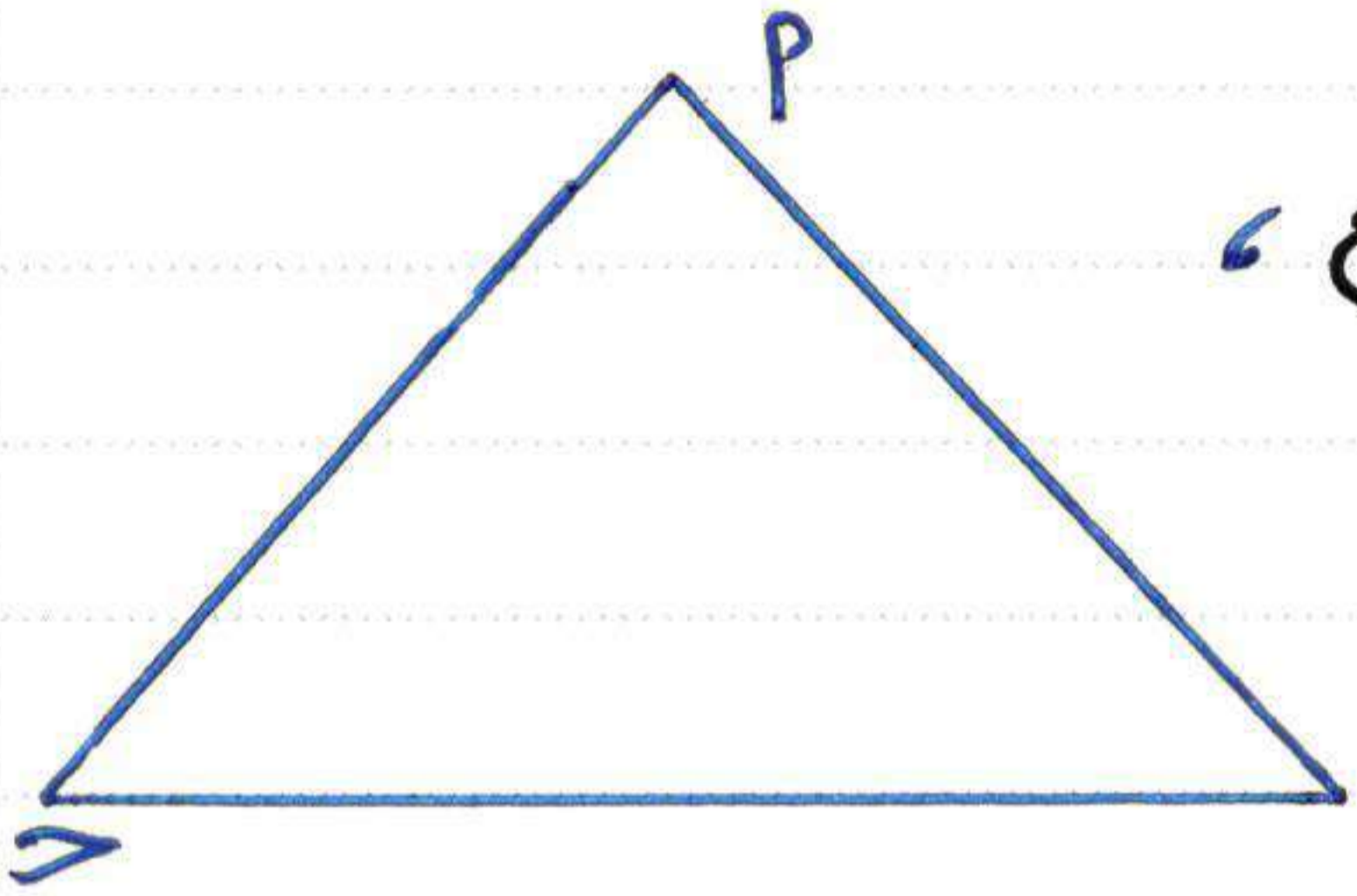
- 11) أكتب أسماء الأشكال التالية



- 12) أرسم المستطيل $AD > DC$ الذي طوله ١٠ سم وعرضه يساوي نصف طوله .

المثلث

درس 3



مقدمة:

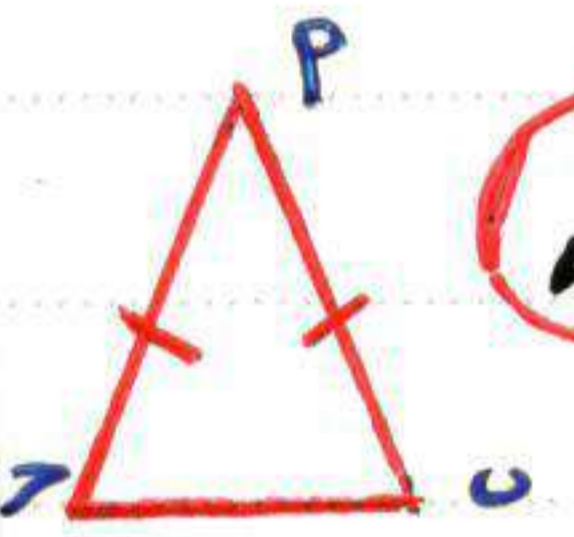
المثلث مضلع ثلاثي له 3 أضلاع ،
3 زوايا ، 3 رؤوس
في الشكل المقابل :

أضلاع Δ AP ، AB ، BP هي : \overline{AP} ، \overline{AB} ، \overline{BP}
زوايا Δ AP ، AB ، BP هي : $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle P$
رؤوس Δ AP ، AB ، BP هي : A ، B ، P

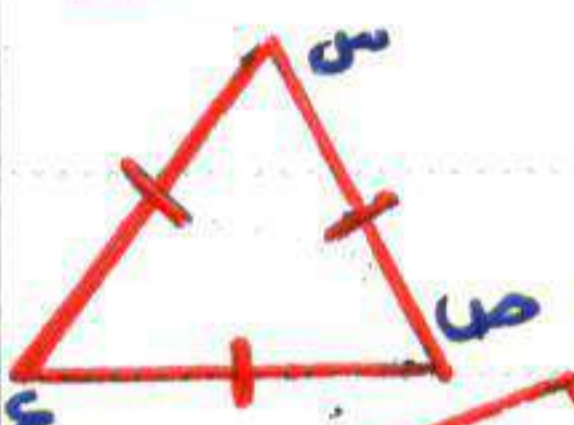
أنواع المثلث

حسب أضلاعه

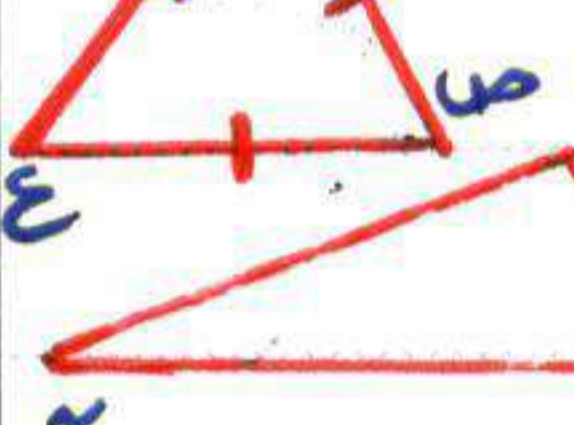
حسب زواياه



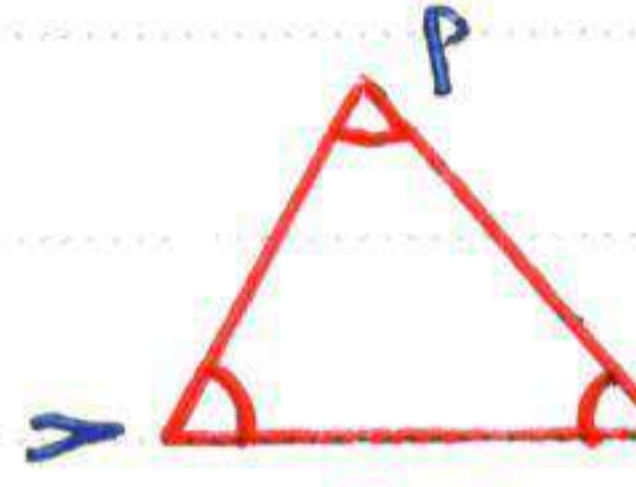
• متساوي الساقين



• متساوي الأضلاع



• مختلف الأضلاع



• حاد الزوايا

• قائم الزاوية

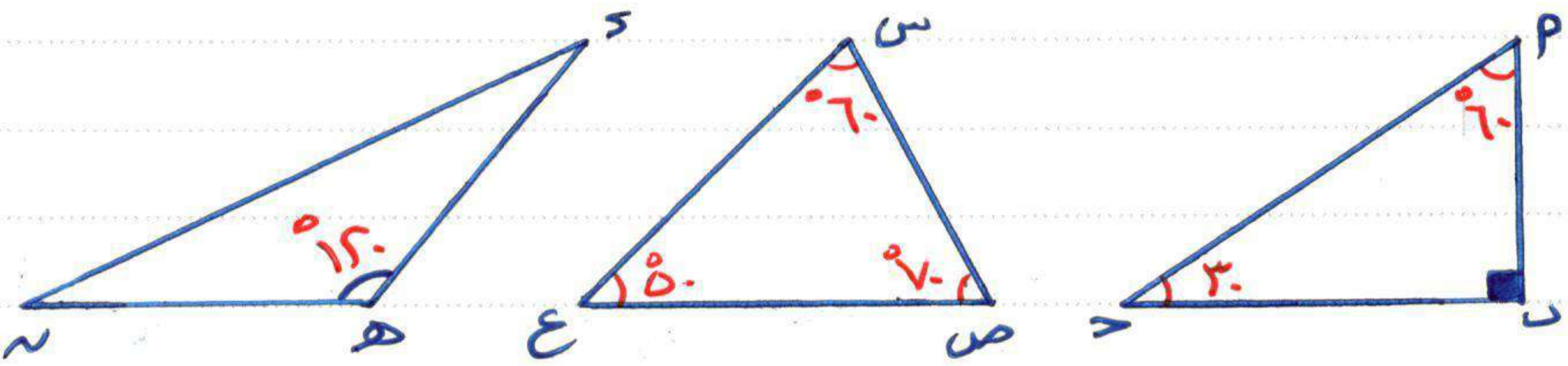
• منفرج الزاوية

ملاحظات سريعة

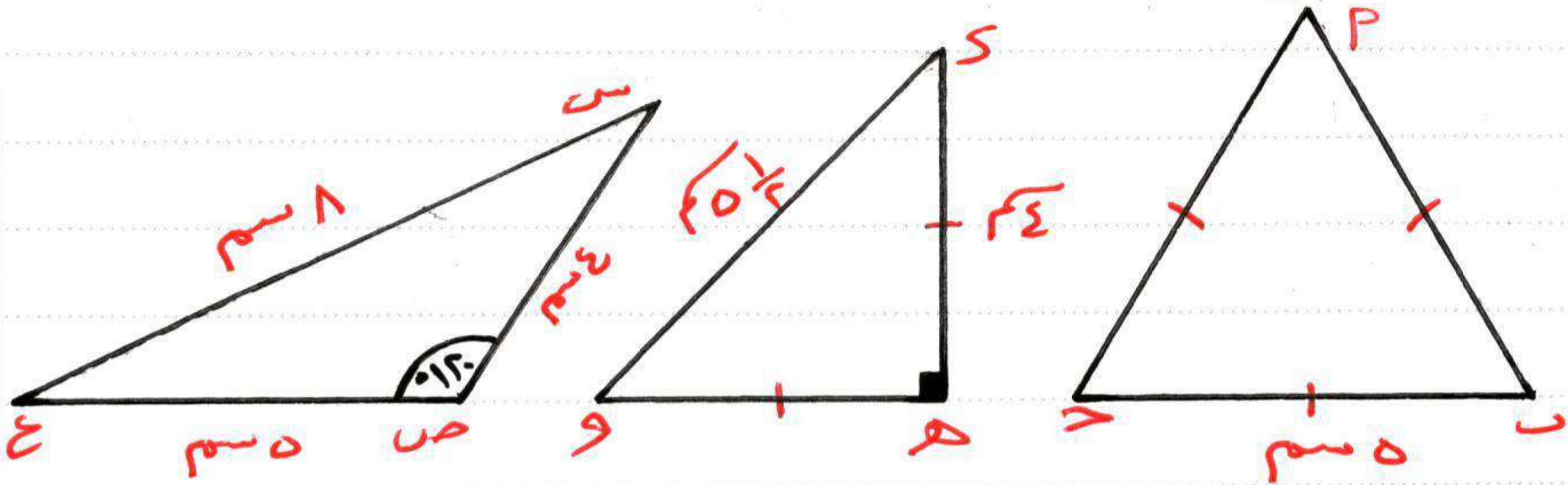
- 1) لا يمكن رسم مثلث به زاويتاه قائمتاه ولذلك سمي المثلث قائم الزاوية وكذلك لا يمكن رسم مثلث به زاويتاه منفرجتاه ولذلك سمي المثلث منفرج الزاوية.
- 2) يوجد في أي مثلث زاويتاه حادتان على الأقل.
- 3) المثلث المتساوي الأضلاع يكون متساوي الساقين والعكس ليس صحيح بمعنى أن المثلث المتساوي الساقين لا يكون متساوي الأضلاع
- 4) محيط المثلث = مجموع أطوال أضلاعه
- 5) المثلث المتساوي الأضلاع لا يكون قائم الزاوية ولا يكون منفرج الزاوية

مثال ١ ←

أولاً اذكر نوع المثلث بالنسبة لقياسات زواياه :



ثانياً اذكر نوع المثلث بالنسبة لأطوال أضلاعه وأوجد محيطه

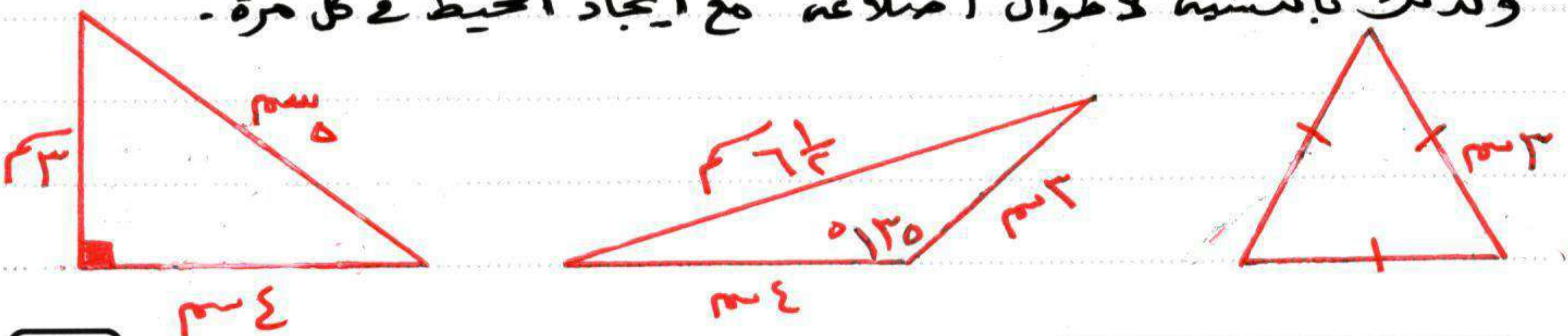


الحل

أولاً $\Delta P >$ قائم الزاوية ، $\Delta S >$ حاد الزوايا ، $\Delta D >$ منفرج الزاوية

ثانياً $\Delta P >$ متساوي الأضلاع ، محيطه $= 5 + 5 + 5 = 15$ سم
 $\Delta D >$ متساوي الساقين ، محيطه $= 5 + 2 + 2 = 9$ سم
 $\Delta S >$ مختلف الأضلاع ، محيطه $= 8 + 5 + 4 = 17$ سم

اجتهد ١ ← في كل مثلث مما يلي اذكر نوعه بالنسبة لقياسات زواياه وكذلك بالنسبة لأطوال أضلاعه مع إيجاد المحيط في كل مرة .



مجموع قياسات الزوايا الداخلة لأي مثلث = 180°

رسم مثلث بمعلومية قياسي زاويتين وطول ضلع

وقبل الرسم ... من الأدوات المستخدمة للرسم **المنقلة** وإذا ما نظرت للمنقلة ستجد تدريجاً يبدأ من اليمين للشمال وآخر يبدأ من الشمال لليمين **لماذا؟** وبكل بساطة **ويُسَر** إذا كنت تقف على يمين القطعة المستقيمة لأخذ زاوية استخدم **التدرج الذي يبدأ من الشمال** . وإذا كنت تقف على شمال القطعة المستقيمة لأخذ زاوية استخدم **التدرج الذي يبدأ من اليمين** .

مثال ٢ ← ارسم Δ ل $م$ ن الذي فيه: $م = 60^\circ$ ، $ن = 70^\circ$ ، $م = 6$ سم ، $هـ = (ل م) = 6$ ، $هـ = (ل ن) = 6$ ، بدون استخدام المنقلة أوجد $هـ = (ل ل)$ **٢** ما نوع المثلث بالنسبة لزاويه؟ **٣** ما نوع المثلث بالنسبة لأضلاعه؟ (قس أطوال أضلاعه)

الحل وخطوات الرسم:

١ ارسم قطعة مستقيمة طولها 6 سم ، $م = 6$ ، $ن = 6$

٢ قف بالمنقلة على النقطة م (يمين القطعة

المستقيمة وابدأ بالتدرج من الشمال) ، خذ

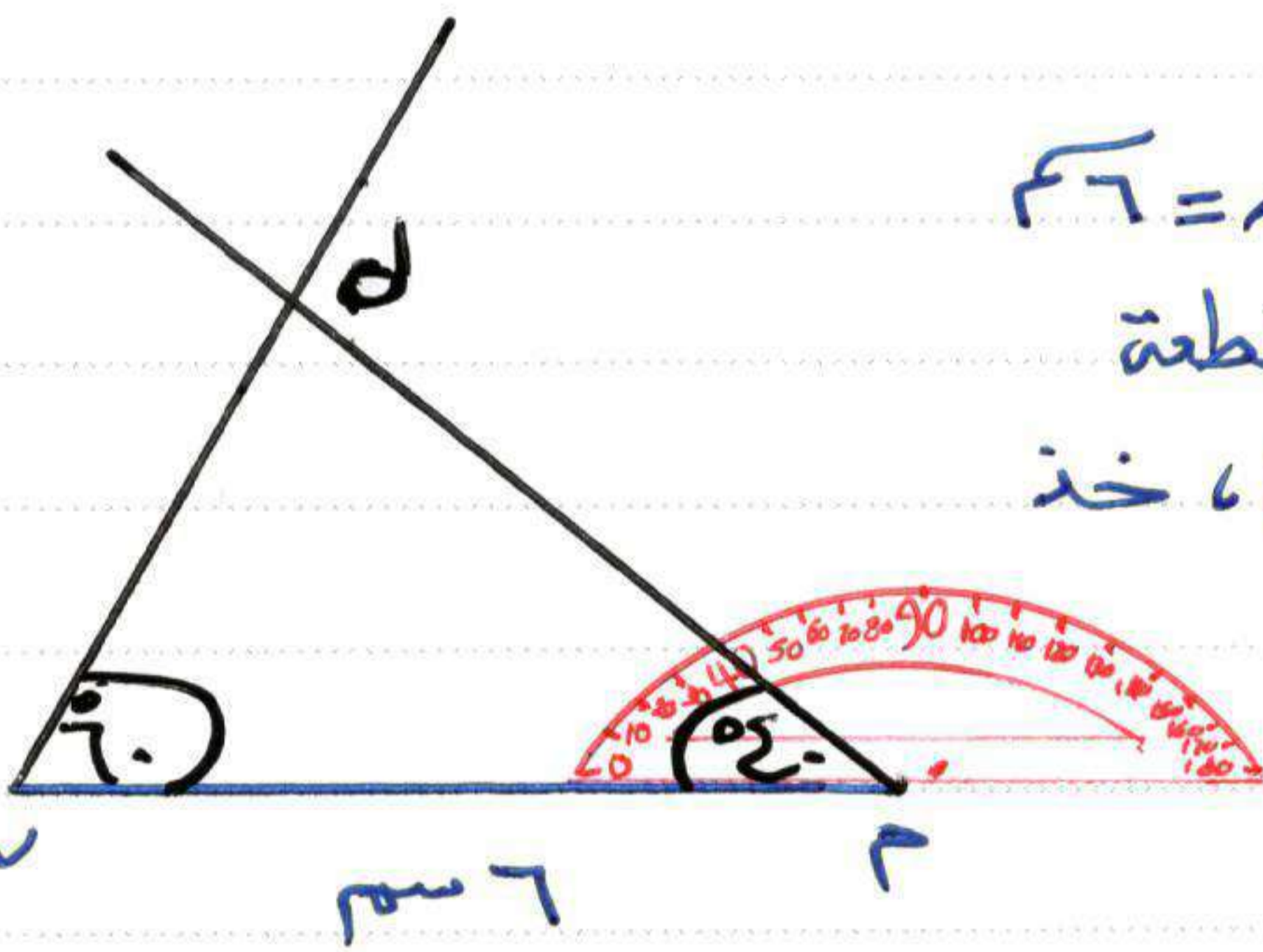
نقطة عند الدرجة 60

٣ صل النقطة م بالنقطة الجديدة

وزد عليها قليلاً

٤ قف بالمنقلة عند النقطة ن (شمال القطعة المستقيمة وابدأ بالتدرج من اليمين)

خذ نقطة عند الدرجة 60 **٥** صل النقطة ن بالنقطة الجديدة وزد عليها قليلاً



حل ما يُطلب بالمثل :-

$$١) \text{ و } (د) = ١٨٠ - (٦٠ + ٤٠) = ١٨٠ - ١٠٠ = ٨٠^\circ$$

٢) المثلث حاد الزوايا

٣) المثلث مختلف الأضلاع \leftarrow $\angle ٦ = ٧٢^\circ$ ، $\angle ٧ = ٤٥^\circ$ ، $\angle ٨ = ٦٣^\circ$

معلومة إثرائية

إذا اختلف قياس زوايا المثلث كان المثلث مختلف الأضلاع
 إذا تساوت قياس زوايا المثلث كان المثلث متساوي الأضلاع
 إذا تساوت قياسا زاويتين في مثلث كان المثلث متساوي الساقين

اجتهد ٢ \leftarrow ارسم ΔABC الذي فيه : $\angle C = ٤٥^\circ$ ، $\angle A = ٦٠^\circ$
 $\angle B = ٧٥^\circ$ ، $\angle D = ٨٠^\circ$

رسم مثلث بمعلومية طولي ضلعين وقياس الزاوية المحصورة بينهما

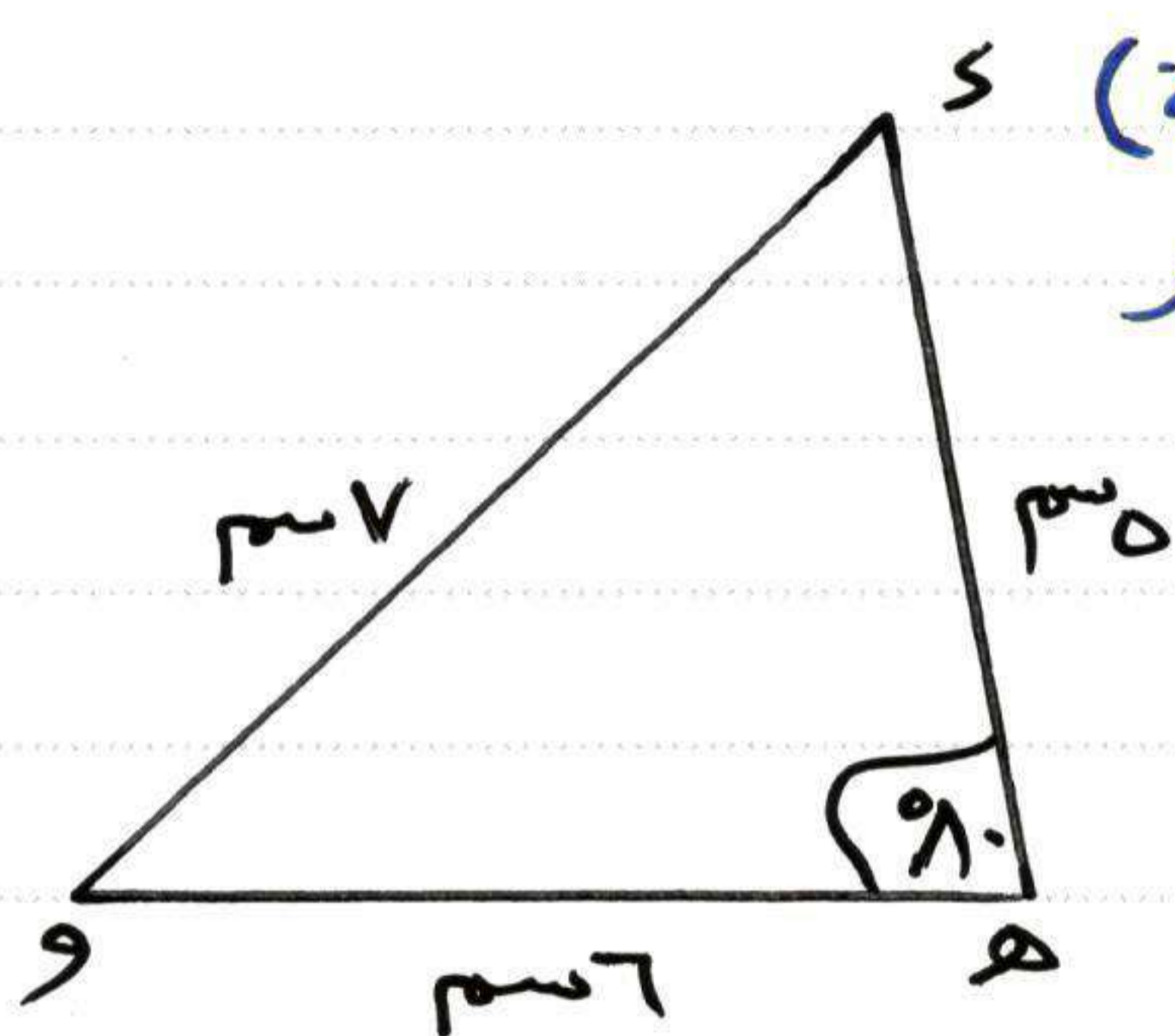
مثال ٣ \leftarrow ارسم ΔDEH و الذي فيه : $\angle E = ٥٥^\circ$ ، $\angle H = ٦٥^\circ$ ،
 $\angle D = ٨٠^\circ$

١) ما مجموع قياسي الزاويتين $\angle D$ و $\angle H$ ، $\angle D$ و $\angle H$ ؟٢) استخدم المنقلة في إيجاد $\angle D$ و $\angle H$ ٣) احسب $\angle D$ و $\angle H$ بدون قياس٤) ما نوع المثلث ΔDEH بالنسبة لزاوياه؟ وبالنسبة لأضلاعه؟

خطوات الرسم والحل :-

١) نرسم $\angle H = ٦٥^\circ$ (يُفَضَّلُ أَنْ نَبْدَأَ بِالضَّيْعِ الْأَكْبَرَ طَوِيلًا كَقَاعِدَةٍ)٢) نضع المنقلة على الزاوية المطلوبة (هنا $\angle D = ٨٠^\circ$)

ولا تنسى إذا وقفنا على عین القطعة المستقيمة نبدأ بالتدرج من الشمال



٣) نأخذ نقطة عند ٨٠ (باستخدام المنقلة)

٤) نرسم هـ س = ٥ سم في نفس مسار

النقطة التي تم تعيينها بالمنقلة

(٥ سم تمامًا لزيادة ولا نقص)

٥) نصل النقطة س بالنقطة و لنكمل

الضلع الثالث د و

حل ما طلب بالمثل

١) مجموع قياسي الزاويتين: $\angle د و هـ$ ، $\angle د و هـ = 180 - 100 = 80^\circ$

٢) $\angle هـ (د و هـ) = 45^\circ$ (باستخدام المنقلة)

٣) $\angle هـ (د و هـ) = 180 - (45 + 100) = 35^\circ$

٤) $\Delta د هـ و$ ← حاد الزوايا ، مختلف الأضلاع

اجتهد ٢

ارسم $\Delta س ص ع$ الذي فيه: $س ص = ٧ سم$ ، $ص ع = ٥ سم$ ،

$\angle هـ (د و هـ) = 45^\circ$

اجتهد ٤

ارسم $\Delta د هـ و$ الذي فيه: $\angle هـ قائمة$ ، $د هـ = ٣ سم$ ،

$و هـ = ٤ سم$ ، قس طول $د هـ$ ثم أجب عما يأتي:

١) احسب محيط $\Delta د هـ و$

٢) ما نوع $\Delta د هـ و$ بالنسبة لزاواياه؟

٣) ما نوع $\Delta د هـ و$ بالنسبة لأضلاعه؟

اجتهد ٥

ارسم $\Delta ا ب ج$ الذي فيه: $ب ج = ٧ سم$ ، $\angle ب (ا ب ج) = 100^\circ$ ،

$\angle هـ (د و هـ) = 50^\circ$

3 تدريبات المثلث

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين.

1) إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع 12 سم فإن طول ضلعه ... سم

(3 ، 36 ، 4 ، 6)

2) إذا كان مربع مثلثا فيه $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ كان المثلث ...

(قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا ، غير ذلك)

3) المثلث الذي أطوال أضلعه 3 سم ، 5 سم ، 7 سم يكون ...

(مختلف الأضلاع ، متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين)

4) مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ... °

(180 ، 100 ، 180 ، 360)

5) في أي مثلث يوجد على الأقل زاويتان ...

(حادتان ، قائمتان ، منفرجتان ، مستقيمتان)

ثانياً: اجب عما يأتي

6) ارسم ΔABC الذي فيه: $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ ثم اكمل $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ محيط ΔABC = ... سمنوع ΔABC = ... بالنسبة لقياس زواياه ... نوع ΔABC = ... بالنسبة لأطوال أضلعه ...7) ارسم ΔABC الذي فيه $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ ثم اجب :-أ) احسب $\angle C$ بدون استخدام المنقلة .ب) ما نوع ΔABC بالنسبة لزواياه ؟8) ارسم ΔABC القائم الزاوية في $\angle C$ بحيث $\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 60^\circ$ ، $\angle C = 90^\circ$ ، $AC = 6$ سم ثم أوجد طول كل من AB ، BC ، BC حيث M منتصف AB 9) ارسم ΔABC الذي فيه $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ ، $AC = 6$ سمثم أوجد طول كل من AB ، BC ، BC حيث M منتصف AB 10) ارسم ΔABC الذي فيه $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 45^\circ$ ، $\angle C = 45^\circ$ ، $AC = 6$ سمثم أوجد طول كل من AB ، BC ، BC حيث M منتصف AB

مراجعة عامة للوحدة 2

أولاً : اختر الصحيح مما بين التوسين

- ١ قياس أي زاوية في المربع = 90° (٤٥ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٥٠)
- ٢ المستقيمان المتعامدان يصنعان 2 زوايا
(حادة ، قائمة ، منفرجة ، قياس كل منهما 100°)
- ٣ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = 180° (١٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠)
- ٤ إذا كانت أطوال أضلاع مثلث هي ٧ سم ، ٤ سم ، ٧ سم كان المثلث
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)
- ٥ المضلع الذي ليس له أقطار هو
(المثلث ، المربع ، المعين ، المستطيل)
- ٦ المضلع الذي فيه ضلعان متجاوران متساويان في الطول والقطران متعامدان يسمى
(المثلث ، المعين ، المستطيل ، متوازي أضلاع)
- ٧ القطران متعامدان ومتساويان في الطول في
(المعين ، المربع ، المستطيل ، شبه الخرف)
- ٨ في المربع $AP > s$: $\overline{AP} > \overline{s}$ (// ، \perp ، $<$ ، $>$)
- ٩ في المربع $AP > s$: $\overline{AP} = \overline{s}$ (// ، \perp ، $<$ ، $>$)
- ١٠ في المربع $AP > s$: $\overline{AP} < \overline{s}$ (// ، \perp ، $<$ ، $>$)
- ١١ في المستطيل $AP > s$: $\overline{AP} > \overline{s}$ (// ، \perp ، $<$ ، $=$)
- ١٢ المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦ سم ، ٣ سم ، ٦ سم هو مثلث
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)
- ١٣ المربع شكل زواياه قائمة (ثلاثي ، رباعي ، خماسي ، سداسي)
- ١٤ من صعد مثلث فيه $\angle A = ٤٥^\circ$ ، $\angle B = ٦٠^\circ$ ، كان Δ من صعد
(حاد الزوايا ، منفرج الزاوية ، قائم الزاوية)
- ١٥ ΔABC فيه : $\angle A = ٢٠^\circ$ ، $\angle B = ١٠^\circ$ ، فإيه $\angle C = ٥٠^\circ$ (١٨٠ ، ٥٠ ، ١١٠ ، ٧٠)
- ١٦ قياس الزاوية المستقيمة مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة ($>$ ، $=$ ، $<$ ، \neq)

- ١٧ القطران متعامدان في ... (المعين ، المستطيل ، متوازي الأضلاع ، شبه المنحرف)
- ١٨ مربع Δ فيه $س = (دس) = ٤٠^\circ$ ، $ه = (ده) = ٣٠^\circ$ ، المثلث $س د ه$ مربع
- (حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية)
- ١٩ إذا كان قياس زاويتين في مثلث ٦٤° ، ٨١° فإن المثلث يكون ...
- (حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية)
- ٢٠ مضلع رباعي به ضلعان متوازيان فقط هو ...
- (المعين ، المربع ، المستطيل ، شبه المنحرف)

ثانياً : أكمل التالي

- ٢١ في المربع : القطران يكونان ...
- ٢٢ في المستطيل : جميع زواياه ...
- ٢٣ في متوازي الأضلاع : كل ضلعين متقابلين ...
- ٢٤ الأضلاع الأربعة متساوية في الطول في كل من ...
- ٢٥ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متوازيان فقط يسمى ...
- ٢٦ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = ١٨٠°
- ٢٧ المستقيمان ... لا يتقاطعان أبداً مهما امتدا
- ٢٨ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متعامدان وغير متساويين هو ...
- ٢٩ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متساويان وغير متعامدين هو ...
- ٣٠ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متساويان ومتعامدان هو ...
- ٣١ قياس الزاوية ... = مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة.
- ٣٢ القطران في كل من ... ، متساويان وينصف كل منهما الآخر.
- ٣٣ المستقيمان المتعامدان يصنعان زاوية قياسها = ٩٠°
- ٣٤ الأشكال الرباعية ذات الأضلاع المتساوية هي ... و ...
- ٣٥ في المستطيل كل ضلعين متقابلين ... في الطول
- ٣٦ محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $٨ سم$ = ... سم
- ٣٧ متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان هو ... و ...
- ٣٨ إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع $٥٨ سم$ فإن طول ضلعه = ... سم
- ٣٩ الزوايا الأربعة قائمة في كل من ... و ...

اختبار الوحدة 2

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين:

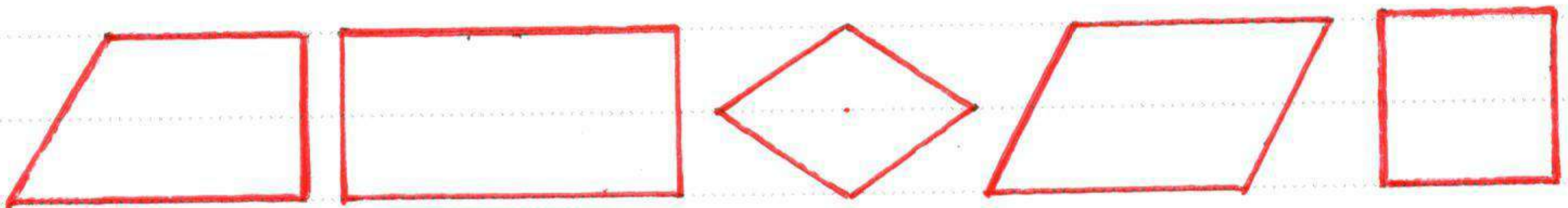
- ١ المضلع الذي ليس له أقطار هو
(المثلث ، المربع ، المستطيل ، متوازي الأضلاع)
- ٢ المثلث الذي أطوال أضلاعه ٦ سم ، ٣ سم ، ٦ سم هو مثلث
(متساوي الأضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الأضلاع)
- ٣ المستقيمان المتعامدان يصنعان ٤ زوايا
(حادة ، قائمة ، منفرجة ، قياس كل منها ٩٠°)
- ٤ القطران متعامدان ومتساويان الطول في
(المربع ، المعين ، المستطيل ، متوازي الأضلاع)
- ٥ ΔABC فيه: $\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 120^\circ$ ، فإن $\angle C = \dots^\circ$
(٥٠ ، ١١٠ ، ٧٠ ، ١٨٠)

ثانياً: أكمل التالي

- ٦ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى
- ٧ الزوايا الأربعة قائمة في كل من و
- ٨ مثلث متساوي الأضلاع محيطه ١٥ سم فإن طول ضلعه = سم
- ٩ المستقيمان لا يتقاطعان أبداً مهما امتدنا من الجهتين
- ١٠ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث =°

ثالثاً اجب عما يلي

- ١١ اكتب أسماء الأشكال التالية



- ١٢ ارسم ΔABC من مربع الذي فيه $AB = 7$ سم ، $BC = 5$ سم ، $\angle C = 90^\circ$

- ١٣ ارسم ΔABC فيه $\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، $AB = 5$ سم ، $\angle C = 40^\circ$

درس
1
المضاعفات

تقديم:

قبل أن تبدأ في دراسة هذه الوحدة بدروسها الخمسة يجب عليك مراجعة جدول الضرب بشكل ممتاز وبدونه ستكون عليك الدروس حلاً ثقيلًا

$0 = 0 \times 5$	$0 = 0 \times 4$	$0 = 0 \times 3$	$0 = 0 \times 2$
$5 = 1 \times 5$	$4 = 1 \times 4$	$3 = 1 \times 3$	$2 = 1 \times 2$
$10 = 2 \times 5$	$8 = 2 \times 4$	$6 = 2 \times 3$	$4 = 2 \times 2$
$15 = 3 \times 5$	$12 = 3 \times 4$	$9 = 3 \times 3$	$6 = 3 \times 2$
$20 = 4 \times 5$	$16 = 4 \times 4$	$12 = 4 \times 3$	$8 = 4 \times 2$
$25 = 5 \times 5$	$20 = 5 \times 4$	$15 = 5 \times 3$	$10 = 5 \times 2$
$30 = 6 \times 5$	$24 = 6 \times 4$	$18 = 6 \times 3$	$12 = 6 \times 2$
$35 = 7 \times 5$	$28 = 7 \times 4$	$21 = 7 \times 3$	$14 = 7 \times 2$
$40 = 8 \times 5$	$32 = 8 \times 4$	$24 = 8 \times 3$	$16 = 8 \times 2$
$45 = 9 \times 5$	$36 = 9 \times 4$	$27 = 9 \times 3$	$18 = 9 \times 2$
$50 = 10 \times 5$	$40 = 10 \times 4$	$30 = 10 \times 3$	$20 = 10 \times 2$
$55 = 11 \times 5$	$44 = 11 \times 4$	$33 = 11 \times 3$	$22 = 11 \times 2$
$60 = 12 \times 5$	$48 = 12 \times 4$	$36 = 12 \times 3$	$24 = 12 \times 2$

للحصول على مضاعفات أي عدد نضرب هذا العدد

بالأعداد المتتالية: $0, 1, 2, 3, 4, \dots$

فمثلاً للحصول على مضاعفات العدد 2

$0 \times 2, 1 \times 2, 2 \times 2, 3 \times 2, 4 \times 2, 5 \times 2$ وهكذا

$0, 2, 4, 6, 8, 10, \dots$ هي مضاعفات

العدد
والجدول التالي مجرد عامل مساعد لكي

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	مضاعفات العدد ٠
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	٠	مضاعفات العدد ١
٢٠	١٨	١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	٠	مضاعفات العدد ٢
٣٠	٢٧	٢٤	٢١	١٨	١٥	١٢	٩	٦	٣	٠	مضاعفات العدد ٣
٤٠	٣٦	٣٢	٢٨	٢٤	٢٠	١٦	١٢	٨	٤	٠	مضاعفات العدد ٤
٥٠	٤٥	٤٠	٣٥	٣٠	٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	٠	مضاعفات العدد ٥
٦٠	٥٤	٤٨	٤٢	٣٦	٣٠	٢٤	١٨	١٢	٦	٠	مضاعفات العدد ٦
٧٠	٦٣	٥٦	٤٩	٤٢	٣٥	٢٨	٢١	١٤	٧	٠	مضاعفات العدد ٧
٨٠	٧٢	٦٤	٥٦	٤٨	٤٠	٣٢	٢٤	١٦	٨	٠	مضاعفات العدد ٨
٩٠	٨١	٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	٠	مضاعفات العدد ٩
١٠٠	٩٠	٨٠	٧٠	٦٠	٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠	٠	مضاعفات العدد ١٠

ملاحظات سريعة

- ١) الصفر هو مضاعف مشترك لجميع الأعداد
- ٢) مضاعفات العدد ٢ هي نفسها الأعداد الزوجية
- ٣) مضاعفات العدد ٣ هي الأعداد التي مجموع أرقامها عدد يقبل القسمة ÷ ٣
- ٤) مضاعفات العدد ٥ هي الأعداد التي رقمها واحد صفر أو ٥
- ٥) مضاعفات العدد ١٠ هي الأعداد التي رقم واحد صفر
- ٦) إذا ضربنا أي عدد $\times ٢$ فإن العدد الناتج يكون مضاعفاً للعدد ٢ وهكذا

مثال ١ ← ضع خطأً تحت مضاعفات العدد ٢ فيما يلي:

٩ ، ٤ ، ٨ ، ٦ ، ١٤ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٩ ، ٦٣ ، ٢٣ ، ٦٠ ، ١٤١ ، ٩

الكله مضاعفات العدد ٢ هي نفسها الأعداد الزوجية بمعنى أي عدد آحاده . أو ٢ أو ٤ أو ٦ أو ٨ ← وهذا الكلام ينطبق على [٩ ، ١٤١ ، ٦٠ ، ٢٣ ، ١٤١ ، ٩] مما سبق

مثال ٢ ← اكتب مضاعفات العدد ٥ والمحصورة بين العددين

٢ ، ٤٩

الحل مضاعفات العدد ٥ هي الأعداد التي أحادها صفر أو ٥ وهذا الكلام ينطبق على

مضاعفات العدد ٥ المحصورة بين ٢ ، ٤٩ هي
١ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥

مثال ٣ ← اكتب المضاعفات الأصغر من ٥٠ للعددين ٢ ، ٥ في نفس الوقت

الحل

لأن يكون عددًا مضاعفًا للعددين في نفس الوقت لها طريقتان ١-
الأولى نكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ٥٠ وأيضًا نكتب مضاعفات العدد ٥ ونختار الأعداد المكررة للعددين .
مضاعفات العدد ٢ الأقل من ٥٠ هي :- (٠ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣٢ ، ٣٤ ، ٣٦ ، ٣٨ ، ٤٠ ، ٤٢ ، ٤٤ ، ٤٦ ، ٤٨)
مضاعفات العدد ٥ الأقل من ٥٠ هي :- (٠ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠ ، ٣٥ ، ٤٠ ، ٤٥)

المضاعفات المشتركة للعددين ٢ ، ٥ والأقل من ٥٠ هي :-
(٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠) لاحظ أنها هي نفسها مضاعفات العدد ١٠ حاصل ضرب ٢ × ٥ وهي الطريقة الثانية

الثانية وزن المطلوب هو مضاعفات العددين ٢ و ٥ في نفس الوقت فلنضربهم ببعض ٢ × ٥ ونأخذ بمضاعفات الـ ١٠ والأقل من ٥٠

(٠ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٣٠ ، ٤٠)

لاحظ أن الطريقة الأولى طويلة وخامسة إذا كانت الأعداد المطلوبة كثيرة وأن الطريقة الثانية أقل وأوزون وقتاً . وكل طريقة وقتها

مثال ٤ ← منبهان يدق أحدهما بانتظام كل ساعتين ، ويدق الآخر بانتظام كل ٣ ساعات . إذا كان المنبهان قد دقاً معاً الساعة الثانية عشر تماماً ، ففي أي ساعة يدقان معاً لأول مرة بعد ذلك ؟

الحل

مضاعفات (٣×٢) هي . ١٢ ، ١٨ ،
والأخرى دقاً معاً الساعة الثانية عشر فسيدقان معاً أول مرة بعدها في تمام الساعة الثامنة عشر (السادسة مساءً)

اجتهد ١ ← ضع خطاً تحت كل مضاعفٍ من مضاعفات العدد ٣ من بين الأعداد : ٤ ، ١٥ ، ٢١ ، ٣ ، ١٠ ، ١٢ ، ٢٢

اجتهد ٢ ← اكتب مضاعفات العدد ٢ الأصغر من ١٠

اجتهد ٣ ← أكمل :

١٢ = ٢ × وبالتالي فالعدد ١٢ يعتبر مضاعفاً للعدد

ويعتبر أيضاً مضاعفاً للعدد

٢٨ = ٧ × وبالتالي فالعدد ٢٨ يعتبر مضاعفاً للعدد

ويعتبر أيضاً مضاعفاً للعدد

اجتهد ٤ ←

إذا علمت أن عدد التلاميذ بأحد الفصول هو عدد ينحصر بين ٤٠ ، ٢٠ وأن هذا العدد هو مضاعف للعدد ٢ ومضاعف للعدد ٣ في نفس الوقت .

فكم يكون عدد تلاميذ هذا الفصل ؟

١ تدريبات المضاعفات

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين :

١ كل الأعداد الزوجية هي مضاعفات العدد ...

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)

٢ العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين ...

(٢٤٢ ، ٥٦٣ ، ٥٦٢ ، ٣٥٦٣٢)

٣ العدد ... ليس مضاعفاً للعدد ٥

(صفر ، ٥ ، ٥٠ ، ٥٣)

٤ ... هو مضاعف لجميع الأعداد

(صفر ، ١٠ ، ١ ، ١٠٠٠)

٥ من مضاعفات العدد ٦ ...

(٢ ، ٣ ، ٤ ، ١٢)

ثانياً: أكمل مايلي :

٦ مضاعفات العدد ٥ الأكبر من ١٥ والأقل من ٣٠ هي ... و ...

٧ مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٢٠ و ٤٠ هي ...

٨ $٣ \times ١٠ =$... وبالتالي فإن العدد ... يعد مضاعفاً للعددين ... و ... معاً

٩ يكون أي عدد مضاعف للعدد ٣ إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ...

١٠ العدد ١٥ هو مضاعف للأعداد ... و ... و ...

ثالثاً: أجب عمايلي

١١ صل كل عدد بمضاعفاته

٧

٨

١١

١٢

١٥

٢١

٣٠

٢

٣

٥

درس 2 قابلية القسمة

مقدمة:

ليس كل عدد يقبل القسمة على آخر ليكون الناتج عددًا صحيحًا والمتبقي صفرًا (أي لا يتبقى شيء) فمثلاً عند تقسيم 6 برتقالات بين جيهان وأسيا فنصيب كلا منهما 3 والباقي صفرًا أما حال كان عدد البرتقالات 9 فنصيب كلتيهما 4 وتتبقى برتقال واحد.

أي أن :- 6 تقبل القسمة على 2 لأن $6 \div 2 = 3$ والباقي صفرًا
9 لا تقبل القسمة على 2 لأن $9 \div 2 = 4$ والباقي 1

قابلية القسمة:

يقبل العدد القسمة على آخر إذا كان باقي القسمة صفرًا.

ملاحظات سريعة

- كل عدد يقبل القسمة على الواحد الصحيح.
- كل عدد يقبل القسمة على نفسه عدا الصفر.
- الصفر يقبل القسمة على جميع الأعداد عدا نفسه.

المضاعفات وقابلية القسمة:

جميع المضاعفات لعدد ما تقبل القسمة على هذا العدد

$25 = 5 \times 5$ العدد 25 يعتبر مضاعفًا للعدد 5 وللعدد 5 في نفس الوقت

العدد 25 لا يقبل القسمة على 3 لأنه $25 \div 3 = 8$ والباقي 1
ولذلك العدد 25 ليس مضاعفًا للعدد 3

قواعد قابلية القسمة

يقبل العدد القسمة $\div 2$ إذا كان رقم أحاده هو رقم زوجي
أي من الأرقام $\leftarrow 8, 6, 4, 2, 0$.

يقبل العدد القسمة $\div 3$ إذا كان مجموع أرقامه يقبل
القسمة على 3

يقبل العدد القسمة $\div 4$ إذا كان رقم الآحاد والعشرات له
يقبل القسمة على 4 (معلومة إثرائية)

يقبل العدد القسمة $\div 5$ إذا كان رقم الآحاد له صفر أو 5

يقبل العدد القسمة $\div 6$ إذا كان العدد يقبل القسمة
على 2 و 3 معًا (معلومة إثرائية)

مثال 1 \leftarrow اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على 2, 5 معًا.

الحل
الشرط المتفق بين 2, 5 في قابلية القسمة هو أن يكون
رقم أحاده صفرًا

الأعداد هي $\leftarrow 10, 20, 30, 40, \dots$ الخ
(يكتفى بثلاثة أعداد فقط)

اجتهد 1 \leftarrow اكتب ثلاثة أعداد تقبل القسمة على 2, 5 معًا.

2) تدريبات قابلية القسمة

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

- 1) ٥٤ عدد يقبل القسمة على ... (٧ ، ٦ ، ٥ ، ٤)
- 2) العدد الذي يقبل القسمة على العدد ٥ هو ... (٥٤ ، ٥٤٩ ، ٥٩٤ ، ٤٩٥)
- 3) يقبل العدد القسمة على العدد ٤ إذا كان رقم الآحاد والعشرات من مضاعفات العدد ... (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢)
- 4) العدد ... يقبل القسمة على ٥ ، ٣ ، ٢ معاً (١٠٥١ ، ١٠٠ ، ٧٢٣ ، ١٠٥)
- 5) العدد ... يقبل القسمة على كل من ٥ ، ٢ (١٠٥ ، ٧٢ ، ٢٥ ، ١٠٠)
- 6) العدد ٢١٠٥ يقبل القسمة على ... (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢)
- 7) العدد ١٥ هو مضاعف مشترك للعددين ... (٣٦٢ ، ٢٦٥ ، ٢٦٤ ، ٥٦٢)
- 8) العدد ... يقبل القسمة على ٣ (٢٤ ، ١٧ ، ١٣ ، ٢٨)

ثانياً: أكمل ما يلي:

- 9) كل الأعداد ... تقبل القسمة على ٢
- 10) أي عدد يقبل القسمة على ٥ إذا كان أحاده هو ... أو ...
- 11) العدد ... يقبل القسمة على ... و ... و ... و ... و ...

ثالثاً: اجب عما يأتي

- 12) حوّل الأعداد التي لا تقبل القسمة على ٣ (٣٣ ، ١٢٥٦ ، ٢١٠ ، ٧٣ ، ١٢٧٨)
- 13) حوّل الأعداد التي تقبل القسمة على ٥ (١٢٥ ، ١٢٣ ، ٣ ، ١٤٦٠ ، ٢ ، ٣٢٧ ، ٢ ، ٢٦٥ ، ٤)

درس 3 العوامل والأعداد الأولية

مقدمة:

في الدروس السابقة علمنا أن العدد ٣٥ يعد مضاعفًا للعدد ٥ وللعدد ٧ وللعدد ١ وللعدد ٣٥ لماذا؟
لأن $١ \times ٣٥ = ٧ \times ٥ = ٣٥$

عوامل العدد:

المقصود بعوامل عدد ما هي نواتج حاصل ضربه

فمثلاً عوامل العدد ١٢ يمكن الحصول عليها من خلال معرفة نواتج حاصل ضرب العدد ١٢

$$١٢ = ١٢ \times ١ = ٦ \times ٢ = ٤ \times ٣$$

نواتج العدد ١٢ هي (١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢) عوامل العدد ١٢

مثال ١ ← أكمل تحليل الأعداد التالية إلى عوامل وأكتب عوامل كل منها [٩، ١١، ١٥، ٢٤]

الحل:

$$٩ = ٩ \times ١ = ٣ \times ٣$$

عوامل العدد ٩ هي (١، ٣، ٩) مع ملاحظة لتكرر الـ ٣

$$١١ = ١١ \times ١$$

عوامل العدد ١١ هي (١، ١١)

$$١٥ = ١٥ \times ١ = ٥ \times ٣$$

عوامل العدد ١٥ هي (١، ٣، ٥، ١٥)

$$٢٤ = ٢٤ \times ١ = ١٢ \times ٢ = ٨ \times ٣ = ٦ \times ٤$$

عوامل العدد ٢٤ هي (١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ١٢، ٢٤)

اجتهد ١ ← اكتب تحليل كل من الأعداد التالية إلى عوامل ،
واكتب عوامل كل منها [٢٥ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣٦]

في المثال ١ وفي اجتهادك الأول لهذا الدرس هناك
أعداد لها عاملان فقط الواحد الصحيح والعدد نفسه
مثل $11 \times 1 = 11$ وكذلك $29 \times 1 = 29$ ولذلك يعتبر
العددان ١١ ، ٢٩ عدداً أوليين

عوامل
العدد

العدد الأولي

هو العدد الذي له عاملان فقط نفسه و الواحد الصحيح

أو

هو العدد الذي لا يقبل القسمة إلا على نفسه و الواحد الصحيح

ملاحظتان سريقتان

الواحد الصحيح لا يعتبر عددًا أوليًا لأن له عامل واحد فقط وهو ١
جميع الأعداد الأولية فردية ما عدا العدد ٢

- مثال ٢ ←
- ١ ما العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٢ ، ٣ ؟
 - ٢ ما العدد الذي عوامله الأولية ٢ ، ٥ ، ٧ ؟
 - ٣ ما العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ ؟

الحل

- ١ العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٢ ، ٣ هو ١٢ لاحظ $12 = 2 \times 2 \times 3$
- ٢ العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٥ ، ٧ هو ٧٠ لاحظ $70 = 2 \times 5 \times 7$
- ٣ العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ هو ٧ لأن $7 = 1 + 7$

- اجتهد ٢ ← ١) ما العدد الذي عوامله الأولية ٢، ٣، ٥؟
 ٢) ما العدد الذي عوامله الأولية ٢، ٥، ١١؟
 ٣) ما العدد الأولي الذي مجموع عوامله ١٣؟

مثال ٣ ← حل كلا من الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية
 ١٢٦ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢١٠

الحل

$$\begin{array}{r} 2 \mid 210 \\ 3 \mid 105 \\ 5 \mid 21 \\ 7 \mid 3 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \mid 23 \\ 1 \end{array}$$

$$1 \times 23 = 23$$

$$\begin{array}{r} 2 \mid 18 \\ 3 \mid 9 \\ 3 \mid 3 \\ 1 \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 3 = 18$$

$$\begin{array}{r} 2 \mid 126 \\ 3 \mid 63 \\ 3 \mid 21 \\ 7 \mid 3 \\ 1 \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 5 \times 7 = 210$$

$$2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$$

من خلال الحلول السابقة للأعداد ١٢٦ ، ١٨ ، ٢١٠ يمكننا القول
 أولاً ← يمكن تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية بسهولة حتى لو كانت الأعداد
 جاثريد عن العدد ١٠٠ أو حتى العدد ٢٠٠ أو بما أكثر
 ثانياً ← نبدأ بالتقسيم ÷ ٢ وتكرر بقسمة على ٢ حتى لا يقبل بعدد يقسمه ٢
 ثم نقسم ÷ ٣ وتكرر بقسمة على ٣ حتى لا يقبل بعدد يقسمه ٣
 ثم نقسم ÷ ٥ وهكذا
 ثالثاً ← الترتيب في بقسمة يُرجكه أنت ← ٢ ثم ٣ ثم ٥ وهكذا

اجتهد ٣ ← حل كلا من الأعداد التالية إلى عواملها الأولية
 ١١ ، ١٥ ، ١٢ ، ٩ ، ٢٦ ، ٣١٥ ، ٣٦

درس
4

ع ٢٠٠

مقدمة:

المقصود بـ (ع ٢٠٠) العامل المشترك الأكبر والبراد من هذا الدرس إيجاد العوامل المشتركة لعددتين أو أكثر واختيار أكبر عامل مشترك لهذه الأعداد ليكون ع ٢٠٠ لهم.

كيفية الوصول بسهولة إلى ع ٢٠٠ لأي مجموعة أعداد

- ١) تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية.
- ٢) اختيار العوامل الأولية المكررة في جميع الأعداد
- ٣) ضرب العوامل الأولية المكررة ليكون ع ٢٠٠

مثال ١ ← أوجد ع ٢٠٠ للعددتين ١٦ ٤٠

$$\begin{array}{r|l} 2 & 20 \\ 2 & 10 \\ 5 & 5 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 16 \\ 2 & 8 \\ 2 & 4 \\ 2 & 2 \\ & 1 \end{array}$$

تحليل عزيزي

التلميذ عزيزي التلميذة
أنه بإمكانك الاستغناء
عن الخطوات المقابلة واختيار
العوامل الأولية المكررة
من العددين وضربهم

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16 \\ 2 \times 2 = 4 \end{array}$$

ع ٢٠٠ للعددتين ١٦ ٤٠ هو $2 \times 2 = 4$

مثال ٢ ← أوجد ع. م. م. للأعداد ٢٤، ٤٠، ٥٦

الحل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 56 \\ 2 & 28 \\ 2 & 14 \\ 7 & 7 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 40 \\ 2 & 20 \\ 2 & 10 \\ 5 & 5 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 24 \\ 2 & 12 \\ 2 & 6 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$$

$$5 \times 2 \times 2 \times 2 = 40$$

$$7 \times 2 \times 2 \times 2 = 56$$

$$E - م. م. م. للأعداد ٢٤، ٤٠، ٥٦ = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

لاحظ أن العدد ٨ ليس العامل المشترك الوحيد للأعداد ٢٤، ٤٠، ٥٦ ولكن الأكبر

اجتهد ١ ← أوجد ع. م. م. للعددين ٣٠، ٤٠

اجتهد ٢ ← أوجد ع. م. م. للأعداد ٢٤، ٣٦، ٤٢

لاحظ أنه ليس بالضرورة وجود ع. م. م. لأي عددين

فمثلاً

ع. م. م. للعددين ٥٦٢ ← لا يوجد

ع. م. م. للعددين ٦٦٥ ← لا يوجد

مثال ٣ ← إذا كانت العوامل الأولية لثلاث أعداد هي
(٥، ٣)، (٢، ٣، ٢)، (٣، ٧) أوجد هذه الأعداد
ثم أوجد ع.م.أ. لهما

الحل
العدد الأول = $3 \times 5 = 15$
العدد الثاني = $2 \times 3 \times 3 = 18$
العدد الثالث = $3 \times 7 = 21$

الأعداد هي: ١٥، ١٨، ٢١ و (ع.م.أ. لهما = ٢١٠)

اجتهد ٣ ← إذا كانت العوامل الأولية لعددین هي
(٢، ٢، ٢، ٢)، (٢، ٢، ٢، ٢) أوجد العددین ثم
أوجد ع.م.أ. لهما .

مثال ٤ ← إذا كان ع.م.أ. لعددین هو ٧ فما هذان
العددان؟ (أعط ٣ إجابات ممكنة)

الحل ع.م.أ. للأعداد المطلوبه هو ٧ ← لا بد أن يكون
العوامل المشتركة للعددین ٧ فقط مثال ←

١×٧ ، ٢×٧ ، ٣×٧ ، ٤×٧ ، ٥×٧ ، ٦×٧

٢٥ ، ٤٢

٢١ ، ٢٨

٧ ، ١٤

... وللتأكد من النتائج نحلل ...

٢	٤٢	٥	٢٥
٣	٢١	٧	٧
٧	٧		١
	١		

٢	٢٨	٣	٢١
٢	١٤	٧	٧
٧	٧		١
	١		

٢	١٤	٧	٧
٧	٧		١
	١		

بالفعل التحليل إلى العوامل الأولية تؤكد صحة الاختيارات

درس
5

٢٠٣٠٢

مقدمة:

المقصود بـ (٢٠٣٠٢) المضاعف المشترك الأصغر والمراد من هذا المدرس إيجاد المضاعفات المشتركة لعددتين أو أكثر واختيار أصغر مضاعف مشترك لهذه الأعداد (عدا الصفر) ليكون ٢٠٣٠٢ لهم.

كيفية الوصول بسهولة إلى ٢٠٣٠٢ لأي مجموعة أعداد

- ١ تحليل الأعداد إلى عواملها الأولية .
- ٢ اختيار العوامل الأولية المكررة والغير مكررة في جميع الأعداد
- ٣ ضرب العوامل الأولية المكررة والغير مكررة ليكون ٢٠٣٠٢

مثال ١ ← أوجد ٢٠٣٠٢ للعددتين ١٨ و ٨
الحل:

$$\begin{array}{r|l} 2 & 18 \\ 3 & 9 \\ 3 & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \\ 2 & 4 \\ 2 & 2 \\ & 1 \end{array}$$

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 18$$

$$\sqrt{72} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 20302$$

مثال ٢ ← أوجد م.م.م للأعداد ٢، ٣، ٤، ٦

الحل

$$\begin{array}{r|l} 2 & 2 \\ 2 & 2 \\ 2 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 3 & 3 \\ & 1 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 4 & 2 \\ & 2 \end{array}$$

$$2 = 2 \quad (\text{عدد أولي})$$

$$3 = 3 \quad (\text{عدد أولي})$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3 = \text{م.م.م للأعداد}$$

اجتهد ١ ← أوجد م.م.م للعددين ٨، ٦

اجتهد ٢ ← أوجد م.م.م للأعداد ٤، ١٢، ١٥

ملاحظة

● حاصل ضرب عددين = حاصل ضرب ع.م.م \times م.م.م لهما

$$24 = 6 \times 4 \leftarrow \text{العددين ٤، ٦}$$

$$24 = 12 \times 2 \leftarrow \text{ع.م.م = ١٢، م.م.م = ٢}$$

● المضاعف المشترك الأصغر لعددين متتاليين هو حاصل

ضربهما م.م.م للعددين ٦، ٤ هو ١٢

● المضاعف مشترك لجميع الأعداد لكنه ليس المضاعف

المشترك الأصغر

● إذا كان أحد العددين مضاعفًا للآخر فإن م.م.م لهما هو العدد

الأكبر، ع.م.م لهما هو العدد الأصغر. فمثلا العددين ١٠، ٥

$$10 \leftarrow \text{م.م.م} \quad ، \quad 5 \leftarrow \text{ع.م.م}$$

مثال ٣ ← أوجد $P. M. M$ للعددين $(11 \times 7 \times 5)$ ، $(11 \times 5 \times 2)$
الحل

$$\text{العدد الأول} = 11 \times 7 \times 5 \leftarrow 385$$

$$\text{العدد الثاني} = 11 \times 5 \times 2 \leftarrow 110$$

$$P. M. M \text{ للعددين} = 11 \times 7 \times 5 \times 2 = 770$$

اجتهد ٢ ← أوجد $P. M. M$ للعددين $(7 \times 3 \times 2)$ ، $(7 \times 5 \times 3 \times 2)$

مثال ٤ ← إذا علمت أن المضاعف المشترك الأصغر لعددين هو ٢٤، فما هذان العددان؟ (أعط أكثر من إجابة)

$$\text{الحل} \\ (8, 3) \text{ ك } (8, 6) \text{ د } (8, 12)$$

لاحظ أن ما يميز الحلول هو: أن $P. M. M$ (٢٤ هنا في المثال) هو أصغر عدد يقبل القسمة على كل عددين معًا جرب أنت !!

مثال ٥ ← أوجد $P. M. M$ $P. M. M$ ك $P. M. M$ للعددين ١٥، ٩
الحل

$$\begin{array}{r|l} 3 & 15 \\ \hline & 5 \\ & 5 \\ & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 9 \\ \hline & 3 \\ & 3 \\ & 1 \end{array}$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$5 \times 3 = 15$$

ع $P. M. M$ للعددين ١٥، ٩ = ٣ ك $P. M. M$ للعددين $5 \times 3 \times 3 = 45$

تدريبات ٢٠٣٠٣

5

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين:

- ١) ٢٠٣٠٣ للعدد ٨٦٦ ~ (٢٤ ، ٤٨ ، ٢ ، ١٤)
- ٢) المضاعف المشترك لجميع الأعداد هو ~ (صفر ، ١ ، ١٠٠ ، لا يوجد)
- ٣) ٢٠٣٠٣ للعدد ٤٦٣ - (٧ ، صفر ، ١٢ ، لا يوجد)
- ٤) ٢٠٣٠٣ للأعداد ٥٤٣٤٢ هو ~ (٣ ، ٦ ، ١٥ ، لا يوجد)
- ٥) يصلح العدد ٢٤ لأن يكون ٢٠٣٠٣ لكل زوج مما يلي عدداً ~ (٨٦٣ ، ٨٦٦ ، ١٢٤٨ ، ٩٦٤٨)
- ٦) عدداً (٢٠٣٠٤) لهما ٤ ، (٢٠٣٠٣) لهما ٨ فإن حاصل ضرب هذان العددين = ~ (١٩٢ ، ٥٢ ، ٤٤ ، ٤٨٤)
- ٧) العددين ١٥٤٩ (٢٠٣٠٤) ، (٢٠٣٠٣) لهما على الترتيب ~ (٤٥٦٣ ، ٢٦٤٥ ، ٦٤٢٤ ، ٢٤٦٦)
- ٨) ٢٠٣٠٣ للعدد ٧٤٥ ~ (١٢ ، > ، < ، = ، غير ذلك)
- ٩) العامل المشترك لجميع الأعداد ~ المضاعف المشترك لجميع الأعداد (> ، < ، = ، غير ذلك)
- ١٠) عدداً حاصل ضربهما ٢٤ ، ٢٠٣٠٣ لهما ١٢ فإن ٢٠٣٠٤ لهما يساوي ~ (٢ ، ٤ ، ٣٦ ، ٢٨٨)

ثانياً: أكمل التالي

- ١١) العددين ١٠٦٥ ← ٢٠٣٠٤ لهما = ، ٢٠٣٠٣ لهما =
- ١٢) ٢٠٣٠٣ للعدد ١٢٤٩ هو
- ١٣) ٢٠٣٠٣ للعدد ٦٤٥ هو

ثالثاً: اجب عما يلي

- ١٤) اكتب عدداً ليس لهما عامل مشترك أكبر ولهما مضاعف مشترك أصغر
- ١٥) أوجد ٢٠٣٠٤ كـ ٢٠٣٠٣ للعدد ٢٤٦٢٤

مراجعة عامة للوحدة 3

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين.

- ١ - من عوامل العدد ٨ (١٦ ، ٤ ، ٢٠ ، ٣١)
- ٢ - العدد ٨ من عوامل العدد ... (١٦ ، ٤ ، ٢٠ ، ٣١)
- ٣ - العدد ١٠٥ يقبل القسمة على كل من ... ، ...
- ٤ - م. م. لعددين ١٥ ، ٢٥ = (١٥ ، ١٠٥ ، ٢٥ ، ٥)
- ٥ - أصغر عدد أولي هو ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)
- ٦ - العدد ... هو عامل مشترك لجميع الأعداد (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)
- ٧ - العدد ... يقبل القسمة على العدد ٣ (٢٨ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢٤)
- ٨ - م. م. لعددين ١٦ ، ٢٠ هو ... (٨٠ ، ٤ ، ٢٠ ، ١٠)
- ٩ - عدد مضاعفات العدد ٥ المحصورة بين العددين ٣ ، ٤ (٣٥ ، صفر ، ١ ، ٥)
- ١٠ - العدد ... يقبل القسمة على العددين ٢ ، ٢ (١٠ ، ١٨ ، ٢١ ، ٣٢)
- ١١ - كل الأعداد ... تقبل القسمة على العدد ٢ (الفردية ، الزوجية ، الأولية ، الكسرية)
- ١٢ - العدد ... يقبل القسمة على ... (٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٧)
- ١٣ - العدد ١٠٨ يقبل القسمة على العددين الأوليين ٣ ، ... (٢ ، ٥ ، ٧ ، ١١)
- ١٤ - م. م. لعددين ١٦ ، ٢٤ هو ... (٢ ، ٤ ، ٨ ، ١٦)
- ١٥ - كل الأعداد المقابلة أولية عدا العدد ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥)

- ١٦ م.م.٣ للعدد ٧٦٦ هو (٤ ، ٤١ ، ٤٢ ، ١٣)
 ١٧ أصغر عدد أولي هو (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)
 ١٨ أصغر عدد أولي فردي هو (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)
 ١٩ العدد ٤ من مضاعفات العدد (٣ ، ٦ ، ٧ ، ٨)
 ٢٠ العدد يقبل القسمة على ٣٦٢ معًا (١٨ ، ٢٧ ، ٢١ ، ١٥)
 ٢١ العدد ٢٥ يقبل القسمة على (٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥)
 ٢٢ من مضاعفات العدد ٣ (١٣ ، ٢٣ ، ١١١ ، ٥٢)
 ٢٣ يسمى العدد الذي له عاملان فقط بالعدد

(الزوجي ، الأولي ، الفردي ، الثابت)

- ٢٤ الأعداد : ٢ ، ٥ ، ٧ ، تسى أعدادًا
 (زوجية ، فردية ، أولية ، زوجية أولية)
 ٢٥ عدد عوامل العدد ٣ عدد عوامل العدد ١٣ (> ، = ، <)

ثانياً : أكمل التالي

- ٢٦ ع.م.٣ للعدد ٣٦ ، ١٢ هو بينما م.م.٣ لنفس العدد هو
 ٢٧ ع.م.٣ للعدد ٤٢ ، ٢٨ هو
 ٢٨ الأعداد الأولية المحصورة بين ١٠ ، ٢٠ هي
 ٢٩ العدد الذي عوامله الأولية هي ٢ ، ٢ ، ٥ هو
 ٣٠ العامل المشترك الأعلى للعدد ٦ ، ٢٠ هو
 ٣١ ع.م.٣ للعدد ٤ ، ٨ هو بينما م.م.٣ لنفس العدد هو
 ٣٢ العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٦ هو
 ٣٣ ع.م.٣ للعدد ١٢ ، ١٦ هو
 ٣٤ مضاعفات العدد ٦ المحصورة بين ٣٠ ، ٤٥ هي
 ٣٥ عوامل العدد ٨ هي
 ٣٦ عدد عوامل العدد الأولي
 ٣٧ م.م.٣ للعدد ٢٦٧
 ٣٨ ع.م.٣ للعدد ١٨ ، ٣٠
 ٣٩ م.م.٣ للأعداد ٢ ، ٣ ، ٧

- ٤٠ $35 \div 6 =$ والباقي
- ٤١ إذا كان $11 \times x = 22$ فإن مضاعفًا للعدد وللعدد
- ٤٢ القاسم المشترك الأكبر للعددين ٩٦٦ هو
- ٤٣ عدنان أوليان مجموعتهما ٨ هما ، ،
- ٤٤ مضاعفات العدد ٧ المحصورة بين ٢٠ ، ٤٠ هي
- ٤٥ يقبل عددهما القسمة على ٥ إذا كان رقم أحاده أو
- ٤٦ العدد الأولي المحصور بين ١٠ ، ١٢ هو
- ٤٧ العدد الأولي الذي مجموع عوامله ١٩ هو
- ٤٨ أصغر عدد \neq الصفر يقبل القسمة على ٢ ، ٣ ، ٥ هو
- ٤٩ العدد ٣٥ عوامله الأولية هي ، ،
- ٥٠ ع. م. م للعددين ٢٠ ، ٣٠
- ٥١ العدد الزوجي الأولي الوحيد
- ٥٢ عوامل العدد ١٠ هي ، ، ،
- ٥٣ عوامل العدد ٢٥ هي ، ، ، ،
- ٥٤ عدنان حاصل ضربهما ٢٤ ، م. م. م لهما ١٢ فإن ع. م. م لهما =
- ٥٥ م. م. م للعددين ٥ ، ٣ هو

ثالثًا: أجب عما يلي

- ٥٦ حل العدد ١٢٠ إلى عوامله الأولية .
- ٥٧ ضع خطًا تحت الأعداد التي تقبل القسمة على ٣٦٢ حقًا
١٩٢٦ ، ٢٤٣١ ، ٣٣٣ ، ١١٢ ، ٢٦٤ ، ١٠٦٤
- ٥٨ أوجد م. م. م للعددين ٨٦٦
- ٥٩ أوجد ع. م. م للعددين ٦٠ ، ٤٥
- ٦٠ أوجد م. م. م ، ع. م. م للعددين ٢٤ ، ٣٠
- ٦١ أوجد مضاعفات العدد ٦ الأقل من ٦٦
- ٦٢ أوجد العوامل الأولية للعدد ٣٥
- ٦٣ أوجد ع. م. م ، م. م. م للعددين ٢٨ ، ٤٢
- ٦٤ أوجد م. م. م للعددين $(11 \times 2 \times 5)$ ، $(11 \times 3 \times 5)$

اختبار الوحدة 3

- ١ من عوامل العدد ٥ ... (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٥٠)
- ٢ العدد ٥ أحد عوامل العدد ... (٢ ، ٣ ، ٥١ ، ٥٠)
- ٣ الأعداد (١ ، ٥ ، ٧) هي أعداد ...
(زوجية ، فردية ، أولية ، أولية زوجية)
- ٤ الأعداد (٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧) تسمى أعدادًا ...
(زوجية ، فردية ، أولية ، أولية زوجية)
- ٥ م.م.م للعددين ٤ ، ١٢ هو ...
(٢ ، ٤ ، ٤٨ ، ٢٤)
- ٦ العدد ... يقبل القسمة على كل من ٢ ، ٥
(٧٢ ، ٢٥ ، ١٠٠ ، ٥٢)
- ٧ عدد مضاعفات العدد ٣ المحصورة بين ١٠ ، ٢٠
(١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٣)

ثانياً: أكمل التالي

- ٨ العددين ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ م.م.ع لهما ... ، م.م.م لهما
- ٩ العدد الأولي الذي مجموع عوامله ٨ هو ...
- ١٠ م.م.م للأعداد ٢ ، ٣ ، ٥ هو ...
- ١١ م.م.ع للعددين ٥ ، ١٠ هو ...
- ١٢ م.م.٣ للعددين ٣ ، ٤ هو ...
- ١٣ القاسم المشترك الأكبر للعددين ٣ ، ١٢ ...
- ١٤ $٢٥ \div ٦ =$... والباقي ...

ثالثاً اجب عما يلي

- ١٥ أكتب الأعداد الأولية الأقل من ٢٠
- ١٦ أوجد م.م.ع ، م.م.م للعددين :
(١١ ، ٢ ، ٥) ، (١١ ، ٣ ، ٥)

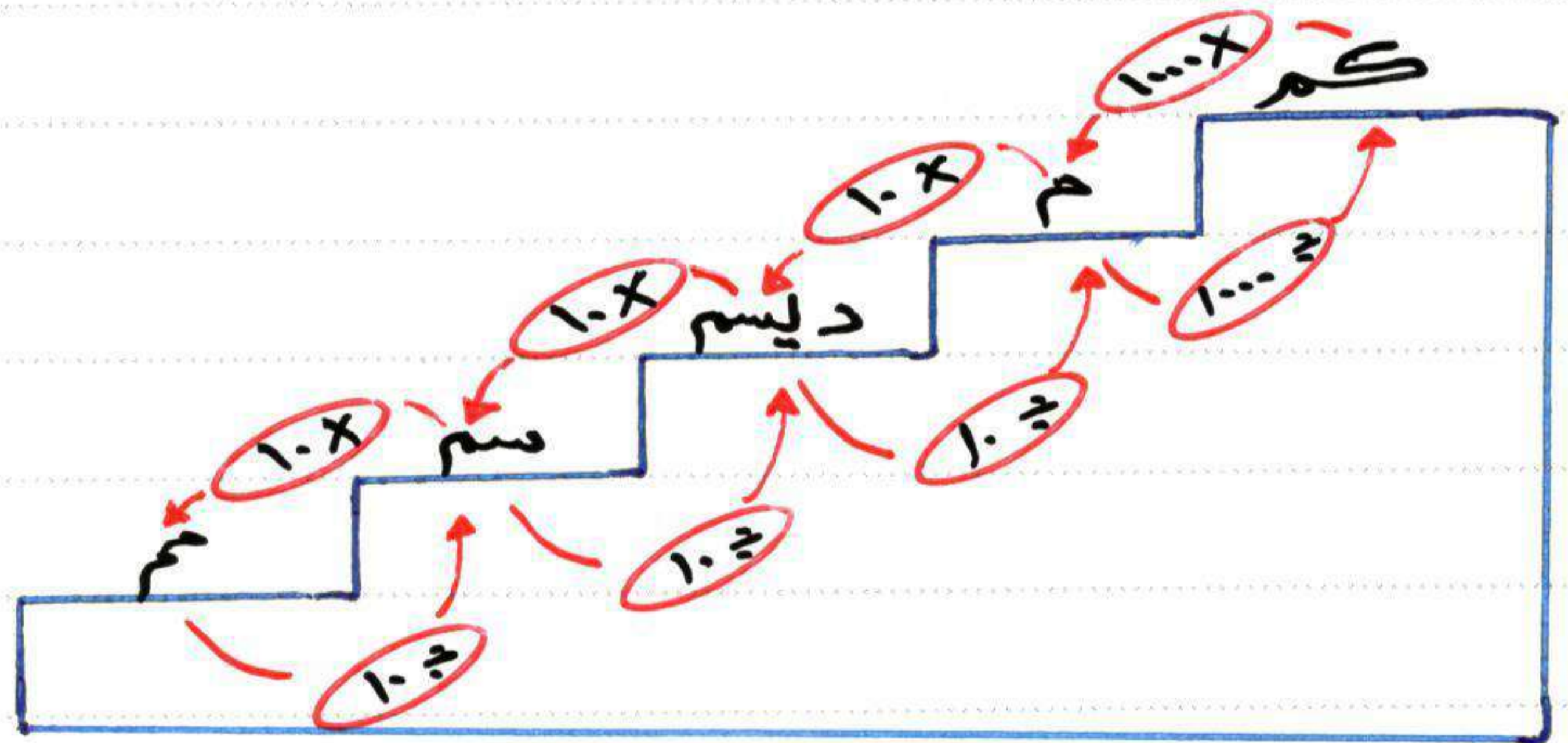
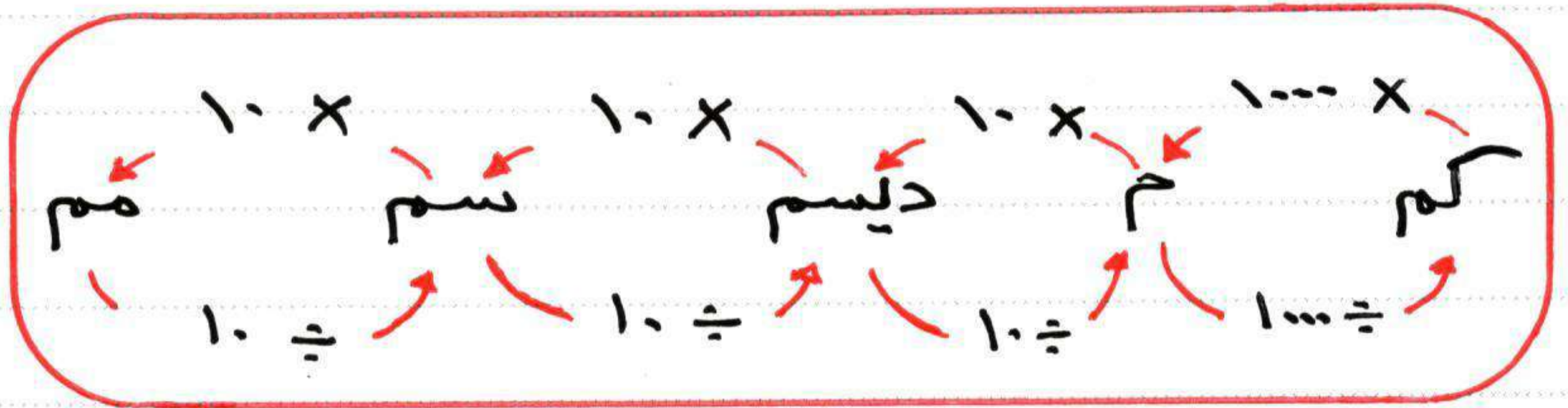
الأطوال

درس
1

مقدمة:

أشياء كثيرة في حياتنا نحتاج لمعرفة طولها ومن هنا تظهر أهمية أدوات قياس الأطوال والتي تعرفت على بعض منها العام الماضي كالمتر والسنتيمتر ولكن هذا ليس كل شيء في أدوات القياس الخاصة بالأطوال.

وحدات قياس الأطوال



مثال 1 ← أعمل الفراغات التالية

- | | | |
|----|--------------|------|
| ١ | ٣ كم = | م |
| ٢ | ٦ م = | ديسم |
| ٣ | ١٧ م = | سم |
| ٤ | ٥ م = | م |
| ٥ | ٦ ديسم = | سم |
| ٦ | ٢ كم = | ديسم |
| ٧ | ٥ كم = | م |
| ٨ | ٤ سم = | م |
| ٩ | ٣ م و ٥ سم = | سم |
| ١٠ | ١/٢ كم = | م |
| ١١ | ٦٠ م = | سم |
| ١٢ | ٣٥٠٠ = | كم |
| ١٣ | ٤٠٠ م = | ديسم |
| ١٤ | ١٠٠٠٠ سم = | كم |
| ١٥ | ٦٠٠٠ ديسم = | كم |

الحل

- ١) ٤ كجم = ٤٠٠٠ م ← لأن كل كجم به ١٠٠٠ م ← $٤٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤$
- ٢) ٦٠ = ٦ ديسم ← لأن كل م به ١٠ ديسم ← $٦٠ = ١٠ \times ٦$
- ٣) ١٧٠٠ = ١٧ سم ← لأن كل م به ١٠٠ سم ← $١٧٠٠ = ١٠٠ \times ١٧$
- ٤) ٥٠٠٠ = ٥ م ← لأن كل م به ١٠٠٠ م ← $٥٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٥$
- ٥) ٦٠ ديسم = ٦ سم ← لأن كل ديسم به ١٠ سم ← $٦٠ = ١٠ \times ٦$

(اعتقد أننا لسنا بحاجة إلى تعليقات بعد الآن... في السابق كانت مجرد عامل مساعد في كيفية الوصول إلى الحل .

- ٦) ٢ كجم = ٢٠٠٠ ديسم
- ٧) ٥ كجم = ٥٠٠٠ م
- ٨) ٤ سم = ٤٠ م
- ٩) ٢٠٥ سم = ٢٠٠ + ٥ = ٢٠٥ سم
- ١٠) ٢ ١/٢ كجم = ٢٠٠٠ + ٥٠٠ = ٢٥٠٠ م
- ١١) ٦٠ م = ٦ سم
- ١٢) ٥٠٠٠ م = ٥ كجم
- ١٣) ٤٠٠ م = ٤ ديسم
- ١٤) ١٠٠٠٠ سم = ١ كجم
- ١٥) ٦٠٠٠ ديسم = ٦٠ كجم

أكمل التالي :

اجتهد !

- ١) ٢ كجم = ٢٠٠٠ م
- ٢) ٥٠٠ م = ٥ سم
- ٣) ١٥٠ سم = ١٥ ديسم
- ٤) ١٠٠ سم = ١ م
- ٥) ٥ ديسم = ٥٠٠ م
- ٦) ٢ م = ٢٠٠ م
- ٧) ٤٢ ديسم = ٤٢٠ م
- ٨) ٦٠٠ م = ٦ كم

قارن بوضع < ، = ، >

- ١) ٣ سم ٢ م
- ٢) ٥٠٠ م ٥ م
- ٣) ٦ م ٦٥٠ سم
- ٤) ٥ كجم ٥٠٠ م
- ٥) ٨ ديسم ٨٠ سم
- ٦) ٧ كجم ٧٥٠ سم
- ٧) ١٠ ديسم ١ متر
- ٨) ٨ ديسم ٨ سم

محيط المربع = طول الضلع $\times 4$
 محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$
 محيط أي مضلع = مجموع أطوال أضلاعه

حساب المحيط

مثال ٢ ← احسب محيط كل مما يأتي :-

- ١ مربع طول ضلعه ٥ سم
- ٢ مربع طول ضلعه ٣ ديسم
- ٣ مربع طول ضلعه ٢ م
- ٤ مستطيل طوله ٣ سم، وعرضه ٢ سم
- ٥ مستطيل طوله ٣ ديسم، وعرضه ٢٥ م
- ٦ مستطيل بعده ٢ م، ١٥٠ سم

الحل ← لاحظ أنه لا بد من توحيد الوحدات المستخدمة في إيجاد

محيط أي شكل

- ١ محيط المربع = $4 \times 5 = 20$ سم
- ٢ محيط المربع = $4 \times 3 = 12$ ديسم = ١٢٠ سم
- ٣ محيط المربع = $4 \times 2 = 8$ م = ٨٠٠ سم
- ٤ محيط المستطيل = $2 \times (2 + 3) = 2 \times 5 = 10$ سم
- ٥ محيط المستطيل = $2 \times (25 + 3) = 2 \times 28 = 56$ سم
- ٦ محيط المستطيل = $2 \times (150 + 2) = 2 \times 152 = 304$ سم

اجتهد ٢ ← احسب محيط كل مما يلي :-

- ١ حجرة على شكل مستطيل بعده ٤ م، ٣ م
- ٢ نافذة مربعة الشكل طول ضلعها ١٥٠ سم
- ٣ باب حجرة على شكل مستطيل طوله ٨ ديسم، وعرضه ١ م

مثال ٣ ← احسب بالسنتيمتر طول ضلع مربع محيطه ٤ ديسم

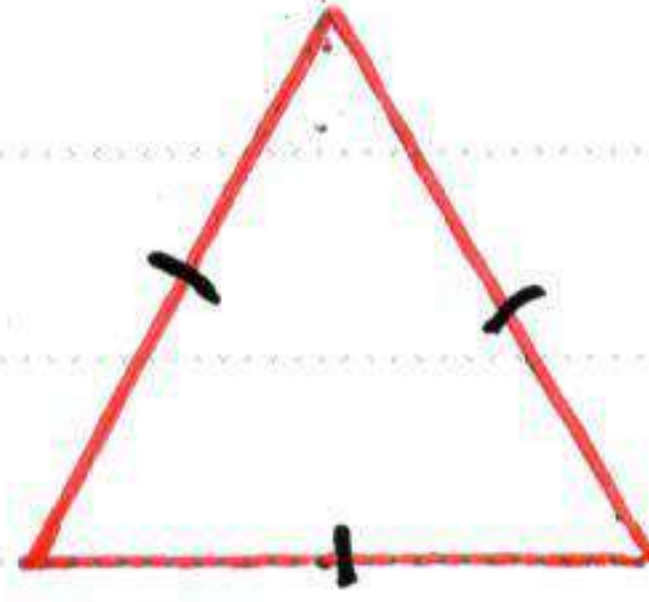
الحل ← طول ضلع المربع = المحيط $\div 4 = 4 \div 4 = 1$ ديسم = ١٠ سم

اجتهد ٣ ← احسب طول ضلع مربع محيطه ٢٨ سم .

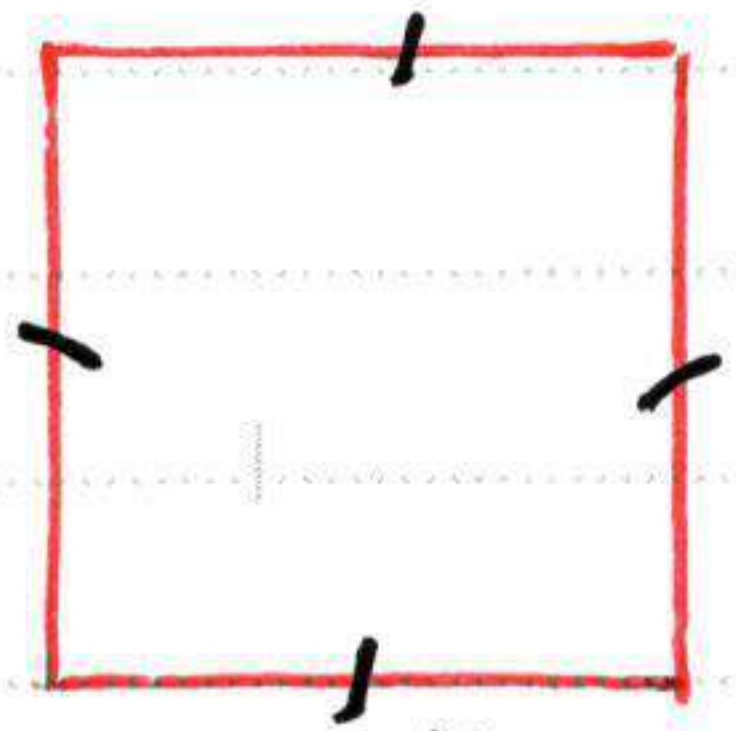
مثال ٤ ← احسب المحيط في الأشكال التالية :



٥ سم



٣ سم



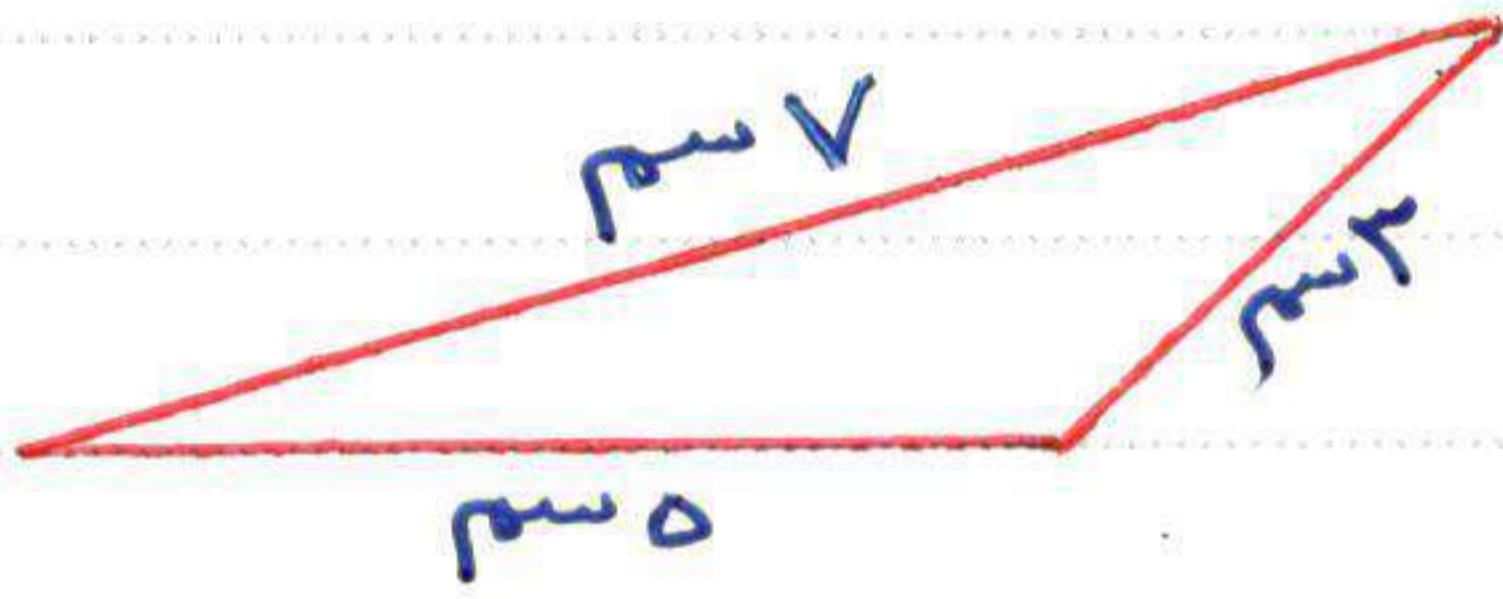
٣ سم

الشكل الأول (مربع) = طول الضلع $\times 4 = 3 \times 4 = 12$ سم

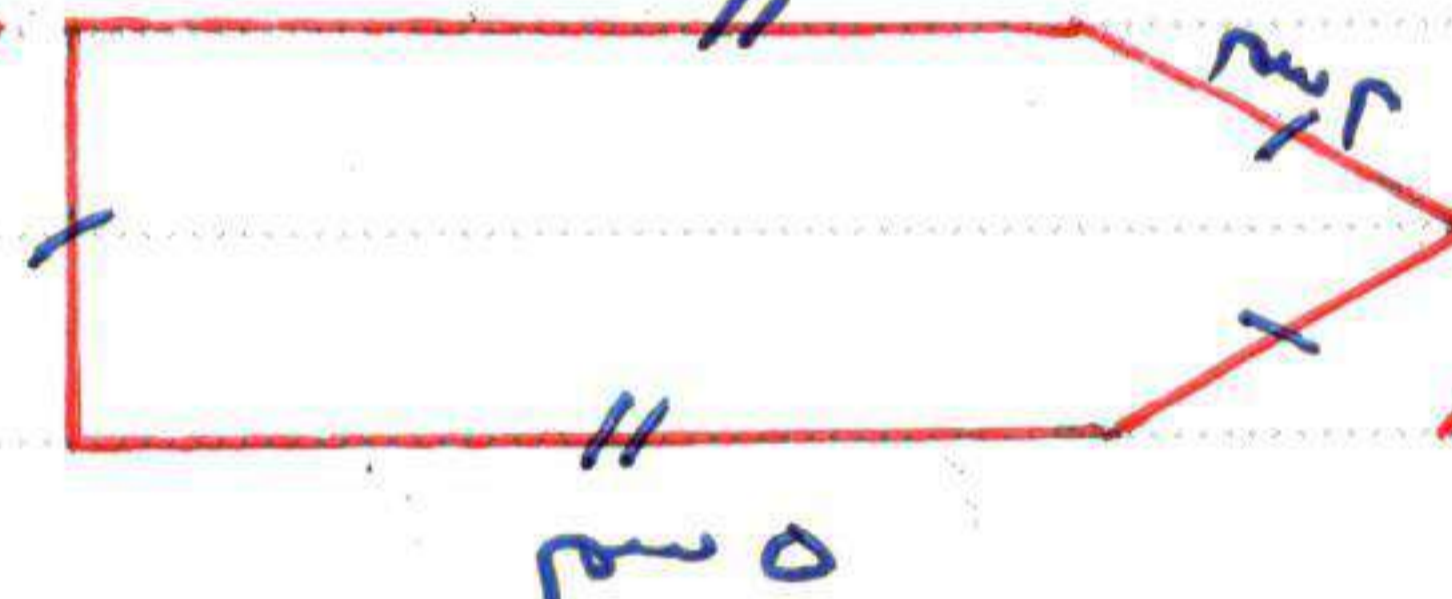
الشكل الثاني (مثلث متساوي الأضلاع) = طول الضلع $\times 3 = 3 \times 3 = 9$ سم

الشكل الثالث (مستطيل) = (الطول + العرض) $\times 2 = (5 + 3) \times 2 = 16$ سم

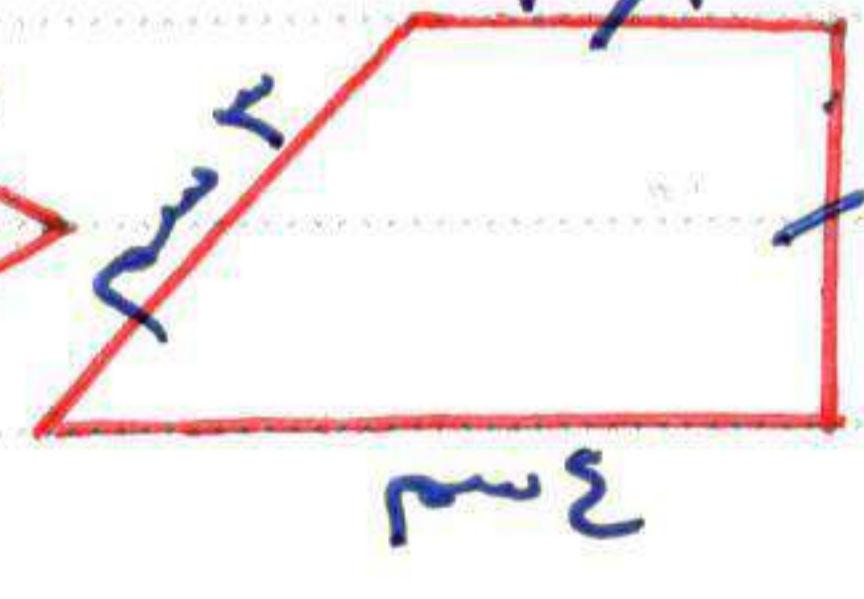
اجتهد ٤ ← احسب المحيط في الأشكال التالية



٥ سم



٥ سم



٤ سم

مثال ٥ ← اجب عما يلي

- ١ إذا كان محيط مثلث متساوي الأضلاع ١٥ سم فأوجد طول ضلعه .
- ٢ إذا كان مجموع محيط مربعين ٤٨ سم ، وطول ضلع أحدهما ٧ سم فأوجد طول ضلع المربع الآخر

الحل

١ طول ضلع المثلث المتساوي الأضلاع = المحيط $\div 3 = 15 \div 3 = 5$ سم

$$15 = 3 \div 5 = 5 \text{ سم}$$

٢ محيط المربع الأول = $4 \times 7 = 28$ سم

محيط المربع الثاني = $48 - 28 = 20$ سم

طول ضلع المربع الأول = $20 \div 4 = 5$ سم

1) تدريبات الأطوال

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

- 1) عندي قلم طوله = ... ($\frac{1}{2}$ كم ، ٥ ديسم ، ٥ سم)
- 2) محيط المربع = طول الضلع ... ($2 \times$ ، $2 \div$ ، $2 +$)
- 3) مثلث متساوي الأضلاع محيطه ٥ سم فإن طول ضلعه = ... (١٢ ، ٥ ، ٥)
- 4) ٤ م = ... (٤ سم ، ٤ ديسم ، كلاهما صحيح)
- 5) تقاسر المسافة بين الأقصر وأسوان بـ ... (كم ، سم ، مم)
- 6) ٥ كم ... ٥ م ($<$ ، $>$ ، $=$)
- 7) محيط مربع طول ضلعه ٥ سم ... محيط مستطيل بعرض ٥ سم ، ٤ سم ($<$ ، $>$ ، $=$)
- 8) محيط مستطيل طوله ٧ سم وعرضه ٣ سم ... محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٧ سم ($<$ ، $>$ ، $=$)

ثانياً أكمل التالي

- 9) ٣ كيلومتر = ... متر
- 10) ٤ سم = ... متر
- 11) ٦ سم = ... سم
- 12) مربع محيطه ٢٨ سم فإن طول ضلعه = ... سم
- 13) مثلث أطوال أضلاعه ٥ سم ، ٣ سم ، ٥ سم فإن محيطه = ... سم
- 14) مستطيل بعرض ١٠ سم ، ٥ سم فإن محيطه = ... سم

ثالثاً: اجب عملياً

- 15) أوجد محيط كل من :-

أولاً) مربع طول ضلعه = (2×2) سم

ثانياً) مستطيل طوله ٢٠ سم وعرضه نصف طوله

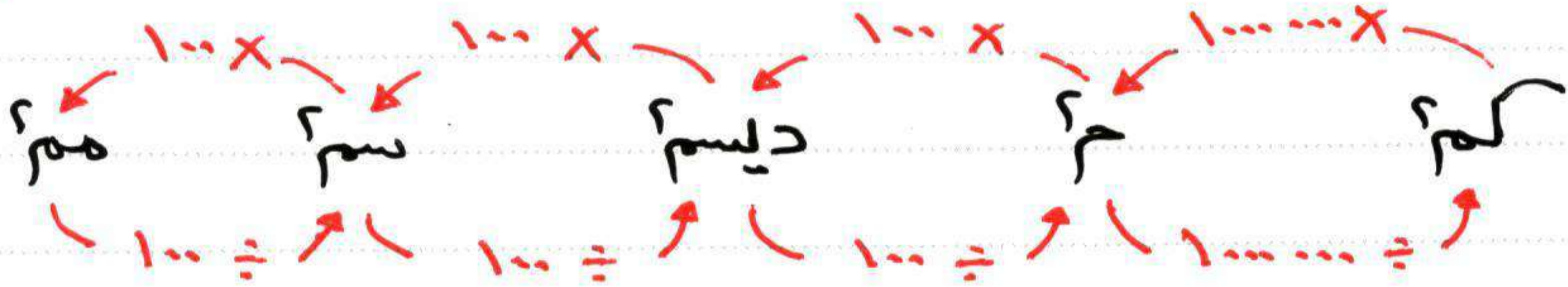
2 المساحات

مقدمة:

المساحة دائماً حولنا نراها في حساب منزلنا الذي نسكنه وفي ملعب كرة القدم وفي كتبنا الدراسية ربما لتغطيتها بالفلان الملون ... ولكن يبقى السؤال كيف احسب مساحة بعض الأشكال التي أريدها؟ وماهي المساحة؟

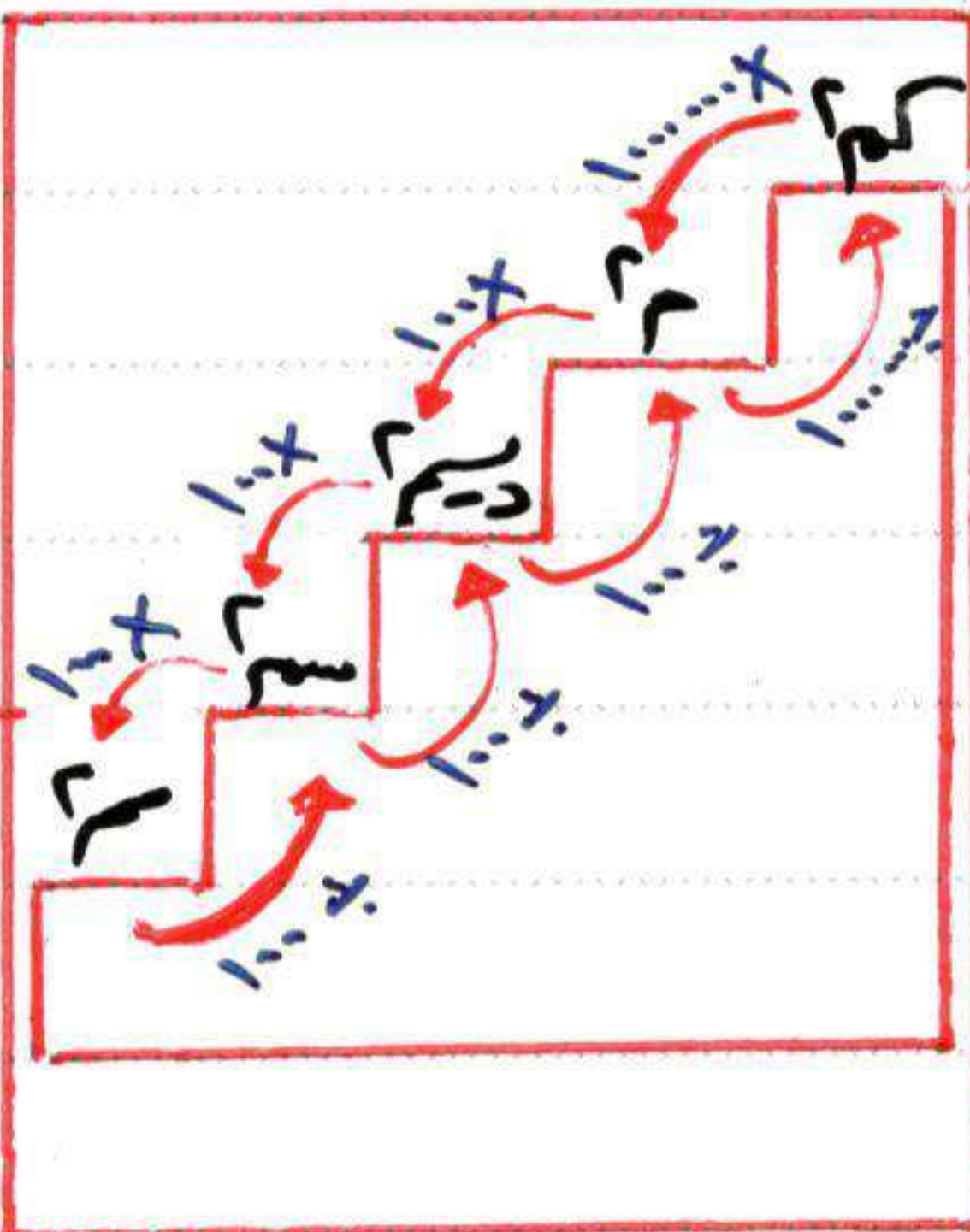
المساحة هي: عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة ما

وحدات قياس المساحة:



كم² ← تقراً كيلومتر مربع
ديسم² ← تقراً ديسي متر مربع
ح² ← تقراً متر مربع
مم² ← تقراً ملي متر مربع

درست سابقاً أن مساحة المربع = طول الضلع × نفسه



$$\begin{aligned}
 1 \text{ كم}^2 &= 100 \text{ ح} \times 100 \text{ ح} = 10000 \text{ ح}^2 \\
 1 \text{ ح}^2 &= 10 \text{ ديسم} \times 10 \text{ ديسم} = 100 \text{ ديسم}^2 \\
 1 \text{ ديسم}^2 &= 10 \text{ سم} \times 10 \text{ سم} = 100 \text{ سم}^2 \\
 1 \text{ سم}^2 &= 10 \text{ مم} \times 10 \text{ مم} = 100 \text{ مم}^2
 \end{aligned}$$

مثال ١ ← أكمل

١	٣ سم =	مم
٢	٢ كم =	م
٥	٥٠ مم =	سم
٧	٤٢ دسم =	مم
٩	٦٠٠ م =	كم
١١	٢ م =	ديسم
١٢	١ كم =	م
١٥	٩٠٠٠ سم =	م
٢	٥ ديسم =	سم
٤	٢ م =	سم
٦	١٥٠ سم =	ديسم
٨	١٠٠٠ سم =	م
١٠	٣ كم =	م
١٣	٧ م =	سم
١٤	٢٧ م =	ديسم
١٦	٦٠٠٠ م =	كم

الحل ←

١	٣٠٠	٢	٥٠	٣	٢٠٠٠
٥	٥٠٠	٦	١٧٥	٧	٤٢٠٠
٩	٦٠٠	١٠	٢٠٠٠	١١	٢٠٠
١٣	٥٠٠٠٠	١٤	٢٧٠٠	١٥	٩
٤	٢٠٠	٢	٥٠	٣	٢٠٠٠
٨	١٠٠	٦	١٧٥	٧	٤٢٠٠
١٢	٧٠٠٠	١٠	٢٠٠٠	١١	٢٠٠
١٦	٦	١٤	٢٧٠٠	١٥	٩

اجتهد ١ ← ضع علامة (✓) أو (x)

- ١ من وحدات قياس محيطات الأشكال المتر المربع (م)
- ٢ من وحدات قياس مساحات الأشكال الديسيمتر (ديسم)
- ٣ من وحدات قياس أطوال الأشياء الملييمتر (مم)
- ٤ مساحة المربع = طول الضلع x x
- ٥ ٢ كم = ٢٠٠ م
- ٦ ٣ كم = ٣٠٠ م
- ٧ ٨ ديسم = ٨٠٠ ديسم
- ٨ ٧ م = ٧٠٠٠ م
- ٩ ٤ م = ٤٠٠ ديسم
- ١٠ ٤ م = ٤٠٠ سم

حساب المساحة لبعض الأشكال :-

مساحة المربع = طول الضلع \times نفسه

مساحة المستطيل = الطول \times العرض

مثال ٢ ← أوجد :-

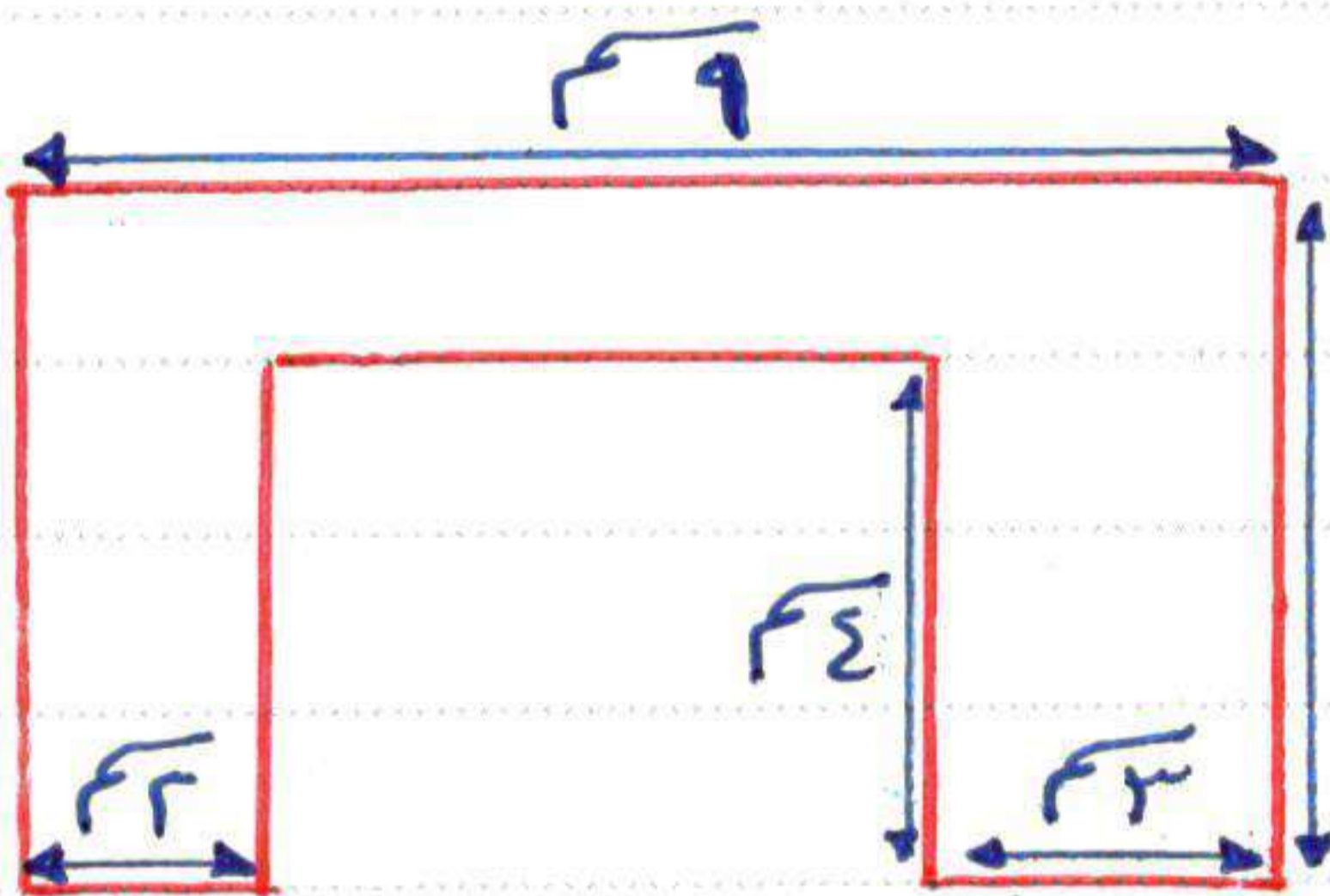
- ١ مساحة مربع طول ضلعه ٦ سم .
- ٢ مساحة مستطيل بعده ٦ سم ، ٤ سم

الحل :-

- ١ مساحة المربع = $6 \times 6 = 36$ سم^٢
- ٢ مساحة المستطيل = $6 \times 4 = 24$ سم^٢

اجتهد ٢ ← أوجد :-

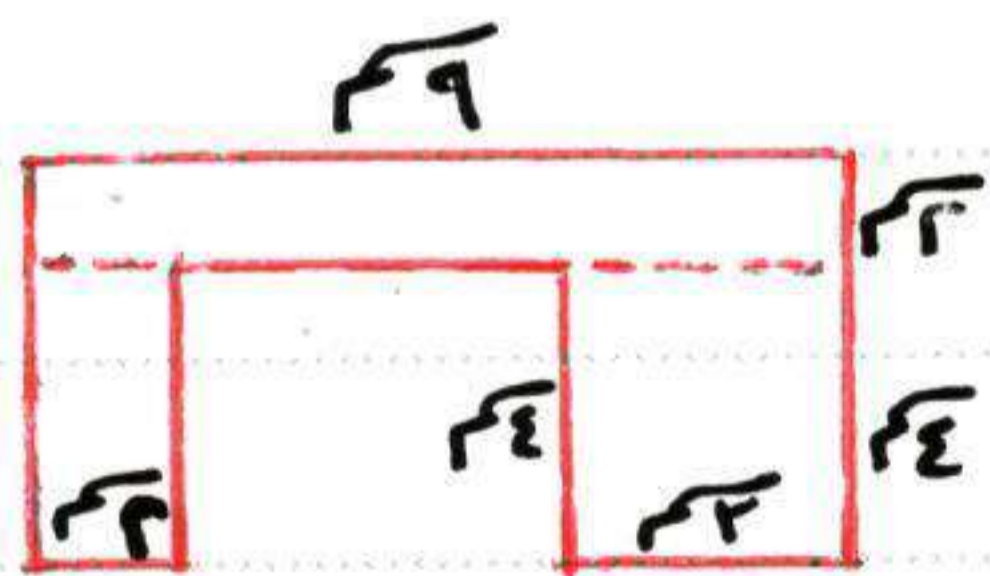
- ١ مساحة مربع طول ضلعه ٤ سم .
- ٢ مساحة مستطيل بعده ٧ سم ، ٥ سم .



مثال ٣ ← الشكل المرسوم مستطيل بعده ٩ سم ، ٦ سم قطع منه مربع طول ضلعه ٤ سم . احسب :-

- ١ مساحة الجزء المتبقى بطريقتين
- ٢ محيط الجزء المتبقى .

الحل :-



١ المساحة = $(6 \times 9) - (4 \times 4) = 54 - 16 = 38$ سم^٢

المساحة = $(9 \times 2) + (2 \times 2) + (2 \times 2) = 18 + 4 + 4 = 26$ سم^٢

٢ المحيط = $9 + 6 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 6 + 9 = 38$ سم

2) تدريبات المساحات

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

- 1) مساحة المربع الذي طول ضلعه ٣ سم =
(٦ سم ، ٩ سم ، ٦ سم^٢ ، ٩ سم^٢)
- 2) مربع محيطه ٢٤ سم فإن نصف مساحة هذا المربع =
(٣٦ سم^٢ ، ١٨ سم^٢ ، ٤٨ سم ، ١٨ سم)
- 3) ٨٠٠٠ ديسم^٢ = م^٢
(٨ ، ٨٠ ، ٨٠٠ ، ٨٠٠٠)
- 4) مساحة مستطيل بعرض ٢ سم ، ٣ سم يساوي
(٥ سم ، ٥ سم^٢ ، ٦ سم^٢ ، ٦ سم)
- 5) محيط مربع مساحته ١٦ سم^٢ تساوي
(١٦ سم^٢ ، ١٦ سم ، ٤ سم ، ٤ سم^٢)

ثانياً أكمل التالي

- 6) مساحة المربع = ×
- 7) مساحة المستطيل = ×
- 8) مساحة مربع طول ضلعه ١ ديسم = سم^٢
- 9) مساحة مستطيل بعرض ٧ سم ، ٢ سم = سم^٢
- 10) مساحة المستطيل الذي طوله ١٢ ديسم وعرضه ٥ ديسم = ديسم^٢

ثالثاً اجب عما يلي

- 11) مربع محيطه ٢٨ سم أوجد مساحة سطحه

- 12) أوجد مساحة سطح مربع إذا كان محيطه ٨٠ سم

- 13) مستطيل طوله ١٤ سم وعرضه ٥ سم أوجد محيطه ومساحته

مراجعة عامة للوحدة 4

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

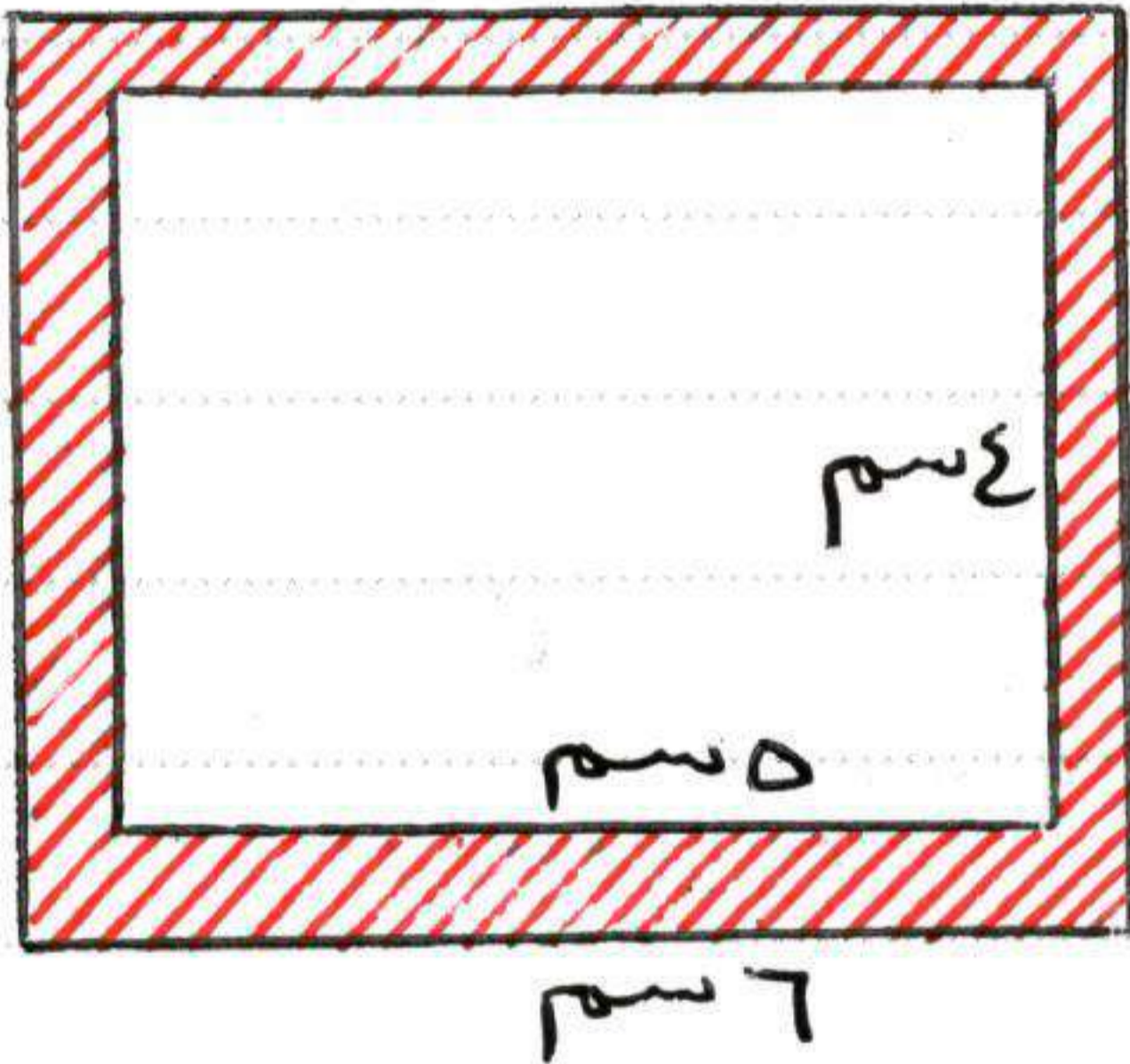
- ١ $\frac{3}{4}$ كم = ... متر ($\frac{3}{4}$ ، ٢٥ ، ٢٥٠ ، ٢٥٠٠)
- ٢ ٢ متر و ٥ سم ... ٢٥ سم (< ، > ، = ، غير ذلك)
- ٣ محيط مربع طول ضلعه ٦ سم ... محيط مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه ٨ سم (< ، > ، = ، غير ذلك)
- ٤ مساحة المستطيل الذي بعرضه ٢ سم ، ٣ سم يساوي ... (٦ سم ، ٦ سم^٢ ، ١٠ سم ، ١٠ سم^٢)
- ٥ مساحة المربع الذي طول ضلعه ٣ ديسم يساوي ... (٩٠٠ سم ، ٩٠٠ سم^٢ ، ٩ ديسم ، ١٢ ديسم)
- ٦ محيط المربع الذي مساحته ٣٦ سم^٢ يساوي ... (٢٤ سم ، ١٤٤ سم ، ١٢٩٦ سم ، ٧٢ سم)
- ٧ إذا كان محيط مربع هو ٢٨ سم فإن طول ضلعه ... سم (٧ ، ١٤ ، ٤ ، ١٢)
- ٨ أبعاد مستطيل ٣ سم ، ٧ سم فإن محيطه = ... سم (٧ ، ١٢ ، ٢٠ ، ٤)
- ٩ ٤ م^٢ ... ٤ سم^٢ (> ، = ، < ، غير ذلك)
- ١٠ ٨ ديسم ... ٨٠ سم (> ، = ، < ، غير ذلك)
- ١١ ٥ كم ... ٢٥٠ (> ، = ، < ، غير ذلك)
- ١٢ الوحدة المناسبة لقياس المسافة بين الأقصر وأسوان ... (سم ، ديسم ، م ، كم)
- ١٣ مساحة المربع الذي طول ضلعه ٥ سم = ... سم^٢ (٢٠ ، ٢٥ ، ٢٠ ، ١٠)
- ١٤ من وحدات قياس الأطوال ... (م ، جم ، م ، ديسم^٢)
- ١٥ ٣ كيلومترات ... ٣ م (> ، = ، < ، غير ذلك)
- ١٦ محيط المربع الذي مساحته ٨١ سم^٢ هو ... سم (٢٦ ، ٩ ، ١٨ ، ٤٥)

ثانياً: أكمل مايلي

- ١٧ مساحة المربع الذي طول ضلعه ٢ سم يساوي سم^٢
- ١٨ محيط مستطيل بعرض ٤ ديسم ، ٦ ديسم يساوي سم
- ١٩ ٣ م^٢ = ديسم^٢
- ٢٠ إذا كان أبعاد باب على شكل مستطيل ١٨٠ سم ، ١٠ ديسم فإن محيطه
يساوي سم
- ٢١ ٦ كم = م
- ٢٢ ٦ متر و ٥ سم = سم
- ٢٣ محيط المربع = ×
- ٢٤ ٥٦٠ ديسم^٢ = م^٢
- ٢٥ ٥ ديسم = سم
- ٢٦ طول ضلع المربع الذي محيطه ٢٦ سم =

ثالثاً: أجب عمايلي

- ٢٧ إذا كان مجموع المحيطين لمربعين هو ٨٨ سم وكان طول ضلع أحد
المربعين ١٢ سم أوجد :
(٢) طول ضلع المربع الثاني
(١) الفرق بين مساحتي المربعين



- ٢٨ في الشكل المقابل :
مستطيل مرسوم داخل مستطيل آخر
أوجد : (٢) مساحة الجزء المنطل
(١) الفرق بين محيطي المستطيلين

- ٢٩ مربع محيطه ٢٢ سم أوجد مساحته

- ٣٠ مستطيل أبعاده ٩ سم ، ١٢ سم أوجد :
(٢) مساحته
(١) محيطه

اختبار الوحدة 4

أولاً: اختر الصحيح مما بين القوسين

- ① محيط مربع طول ضلعه اسم يساوي سم ... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)
- ② ... سم = ... ح (٤ ، ٤ ، ٤ ، ٤)
- ③ مساحة مستطيل بعده ٣ سم ، ع سم تساوي سم ... (٣ ، ٧ ، ١٢ ، $\frac{٣}{٤}$)
- ④ ٥ كم ... ٥٠ م (> ، < ، = ، غير ذلك)
- ⑤ من وحدات قياس الأطوال (ح ، جم ، م ، ديسم)

ثانياً: أكمل التالي

- ⑥ ٩ ديسم = سم
- ⑦ محيط المستطيل =
- ⑧ مساحة المربع الذي طول ضلعه اسم =
- ⑨ ٣ متر و ٥ سم = سم
- ⑩ متر مربع = سنتيمتر مربع

ثالثاً: اجب عما يلي :

- ⑪ أيهما أكبر مساحة :
مربع طول ضلعه ٦ سم (ك) مستطيل بعده ٥ سم ، ٧ سم .
- ⑫ مستطيل محيطه ١٦ سم وطوله = ٢٣ سم أوجد عرضه
- ⑬ مربع طول ضلعه ٥ سم . أوجد محيطه